CS INSTRUMENTS GmbH

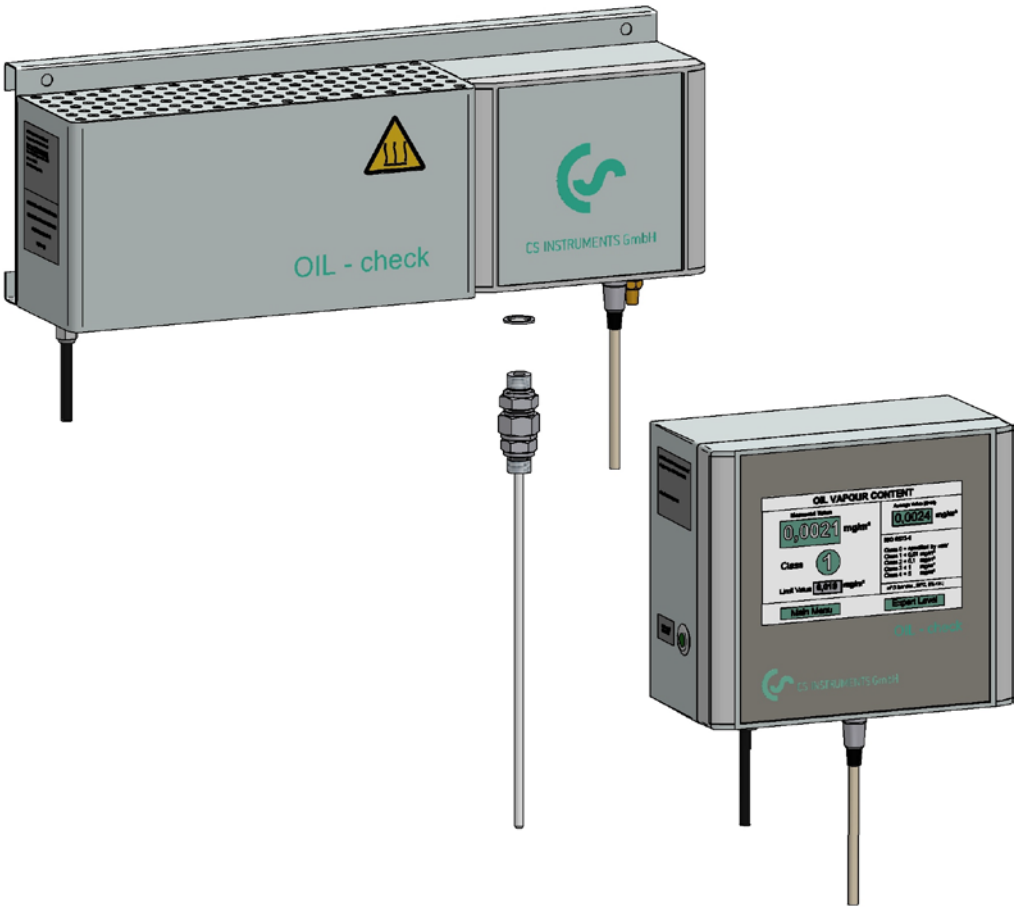
DE - deutsch

Installations- und Betriebsanleitung

OIL CHECK

Öldampf-Messgerät

mit Probenahmesonde



10-016

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für das OIL CHECK-Messgerät mit Probenahmesonde entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme des OIL CHECK-Messgerätes diese Installations- und Betriebsanleitung aufmerksam und befolgen Sie unsere Hinweise. Nur bei genauer Beachtung der beschriebenen Vorschriften und Hinweise ist die einwandfreie Funktion des OIL CHECK und damit eine exakte Messung und Überwachung des Restölgehaltes in der Druckluft sichergestellt.

CS Instruments GmbH
Zindelsteiner Straße 15

78052 Villingen-Schwenningen

Telefon: +49 (0) 7705 978 99-0
Telefax: +49 (0) 7705 978 99-20
e-mail: info@cs-instruments.com
Internet: www.cs-instruments.com

Cs Instruments GmbH
Am Oxer 28c

24955 Harrislee

Telefon: +49 (0) 461 700 20 25
Telefax: +49 (0) 461 700 20 26
e-mail: info@cs-instruments.com
Internet: www.cs-instruments.com

1 Typenschilder

An der Sensoreinheit und dem Gehäuse der Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display) befinden sich Typenschilder. Diese umfassen alle wichtigen Daten des OIL CHECK. Übertragen Sie diese vor der Montage in die freien Felder der unten dargestellten Typschilder. Sie sind dem Hersteller bzw. Lieferanten auf Anfrage mitzuteilen.

Typenschilder niemals entfernen, beschädigen oder unleserlich machen!

1.1 Sensoreinheit

OIL CHECK SENSOR UNIT

Power: AC 230V~ +/-10% / 50Hz / max. 0,2A

Protection classification: Class I (PE)

Connection: G3/8 Female ISO 228

Type of Gas: Compressed Air

Max. working pressure PS: 16 bar(g)

Max. working temperature TS: +55°C

Ambient temperature: +5°C…+45°C

Type: 4013362

S/N: 110229435

CS INSTRUMENTS
http://www.cs-instruments.com

1.2 Auswertelektronik mit Bedienoberfläche (Display)

OIL CHECK EVALUATION UNIT

Power: AC 230V~ +/-10% / 50Hz / max. 0,3A

Protection classification: Class I (PE)

Ambient temperature: +5°C…+50°C

Type: 4013362

S/N: 110229435

B0704809-D139

CS INSTRUMENTS
http://www.cs-instruments.com

2 Inhalt

1 Typenschilder 3
1.1 Sensoreinheit 3
1.2 Auswertelektronik mit Bedienoberfläche (Display) 3
2 Inhalt 4
3 Allgemeine Hinweise 6
4 Sicherheitshinweise 7
4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 7
4.2 Besondere Hinweise gemäß Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG 9
4.3 Spezielle Sicherheitshinweise 9
4.4 Prozessabhängige Gefahren 10
5 Einsatzgebiet und sachgemäße Benutzung des OIL CHECK 10
6 Technische Daten 12
6.1 OIL CHECK Sensoreinheit 12
6.2 Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display) 13
6.3 Angewandte EU-Richtlinien und harmonisierte Normen 13
6.4 Einbauanforderungen 14
6.4.1 Sensoreinheit 15
6.4.2 Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche 15
6.5 Geräteabbildung 16
6.6 Eingestellter Betriebsdruck 17
7 System- und Funktionsbeschreibung 18
8 Transport und Lagerung 19
9 Auspacken 19
10 Installation 20
10.1 Installationsort 20
10.2 Installationsdiagramm OIL CHECK mit Aktivkohleadsorber 22
10.3 Installationsdiagramm OIL CHECK mit BEKOKAT 23
10.4 Installationsdiagramm OIL CHECK mit ölfrei verdichtendem Kompressor 24
10.5 Installation von OIL CHECK hinter Aktivkohlefilter 25
10.6 Installationsdiagramm Bypass-Installation für OIL CHECK 26
10.7 Installationsschritte 27
11 Inbetriebnahme 35
11.1 Allgemeine Hinweise zur Installation 36
11.2 Arbeitsschritte Einstellungen 38
11.3 Arbeitsschritte Start Messung 45
12 Außerbetriebnahme und Ausbau 51
13 Bedienung 51
13.1 Bedien- und Anzeigeelemente 52
13.2 Allgemeine Hinweise zum Betrieb des OIL CHECK 53

13.3 Fehlermeldungen, Serviceanzeigen und Hinweisfelder 54
13.3.1 Fehlermeldungen 55
13.3.2 Serviceanzeigen 56
13.3.3 Hinweisfelder 57
13.4 Messwert-Speicher 57
13.5 Ausgabe der Alarm-Meldung 58
13.5.1 Potentialfreier Alarm-Kontakt 58
13.5.2 Analogausgang 4-20 mA 64
13.6 Auslesen der Messwerte über den Ethernet-Anschluss 69
14 Konformitätserklärung 70
15 Wartung und Service 71
15.1 Pflege 71
15.2 Tägliche Überprüfung 71
15.3 Kalibrierung 72
15.4 Unterstützung bei allen Fragen der Anwendung 72
16 Anhang 73

3 Allgemeine Hinweise

Prüfen Sie vor dem Lesen der Betriebsanleitung, ob Sie die richtige Anleitung zur Hand haben, indem Sie die Angaben auf Seite 3 mit den beiden Typenschildern (Sensoreinheit und Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche) vergleichen.
Vor jedem auf das Messgerät bezogenen Eingriff die vorliegenden Installations- und Betriebsanleitungen aufmerksam durchlesen.
Die Betriebsanleitung muss jederzeit zugänglich am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein.

Für einen sicheren Betrieb darf das Gerät nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben und gewartet werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen nationalen und betrieblichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften sowie Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Ein Nichtbeachten der Installations- und Betriebsanleitung führt zu Gefahren an Personen und Anlagen.

Die Sensoreinheit und die Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display) dürfen nicht geöffnet werden!

Bevor Sie die Verbindung mit dem Stromnetz herstellen, muss das Gehäuse der Auswerteelektronik und die Sensoreinheit mit dem mitgelieferten Signalkabel verbunden werden!

Funktionsprüfungen, Installations-, Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal[1] durchgeführt werden.

Eine Gerätekalibrierung ist grundsätzlich nur von autorisiertem Fachpersonal durchführbar.

Um eine Verschmutzung der Sonde und der Sensoreinheit zu vermeiden, vor der Installation kurz Druckluft aus dem Druckluftnetz abströmen lassen.

Stehende Luft kann zur Erhöhung der Restölgehaltswerte führen.

Wird das System drucklos gemacht, ist keine Messung möglich. Es wird ein Alarm angezeigt.

Aufgrund der fortlaufenden technischen Entwicklung behalten wir uns das Recht vor, notwendige Änderungen ohne vorherige Mitteilung auszuführen.

Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Anleitung setzen Sie sich bitte mit der CS INSTRUMENTS in Verbindung.

Dieses Symbol steht bei Vorgängen, die auch vom Bediener ausgeführt werden können, sofern diese fachlich entsprechend qualifiziert und autorisiert sind.

Es ist unser Ziel, Ihnen ein umweltfreundliches Messgerät anzubieten:

Gezielte Maßnahmen zu reduziertem Energieverbrauch.
Verpackung aus Recyclingmaterial.
Unterstützen Sie dieses Umweltschutzanliegen durch Befolgen aller Hinweise.

[1] Autorisiertes Fachpersonal sind vom Hersteller autorisierte Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetze sowie der Fähigkeit, die erforderlichen Arbeiten durchzuführen und etwaige Gefahren bei Maschinentransport, Installation, Betrieb und Wartung zu erkennen und zu vermeiden.
Qualifizierte und autorisierte Bediener sind vom Hersteller im Umgang mit OIL CHECK unterwiesene Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetze.

4 Sicherheitshinweise

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Druckluft!

Druckluft ist bei fehlerhafter Anwendung eine höchst gefährliche Energiequelle. Niemals am Messgerät an unter Druck stehenden Komponenten arbeiten. Nie den Strahl der Druckluft gegen Personen richten. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass die Montage des OIL CHECK unter Beachtung der im Kapitel „Installation“ vorgesehenen Anweisungen durchgeführt wird.

Vergewissern Sie sich, dass keine Teile der Messgeräte unter Druck stehen oder während der Ausführung von Wartungsmaßnahmen unbeabsichtigt mit Druckluft versorgt werden.

GEFAHR!

Überdruck!

Typenschildangaben des Maximaldruckes beachten!

Die Druckluftleitung muss vor dem Einbau unbedingt drucklos sein!

GEFAHR!

Netzspannung!

Die Bedienung und die Wartung von elektrisch gespeisten Maschinen und Geräten dürfen nur durch entsprechend qualifiziertes und autorisiertes Personal erfolgen. Bevor Wartungsarbeiten gleich welcher Art durchgeführt werden, sind folgende Hinweise zu beachten:

Vergewissern Sie sich, dass keine Teile der Messgeräte unter Spannung stehen und dass die Messgeräte während der Ausführung von Wartungsarbeiten nicht mit dem Stromnetz verbunden werden können.

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn die Netzleitungen Beschädigungen aufweisen.

Das OIL CHECK darf nicht betrieben werden, wenn Gehäuseteile entfernt wurden.

GEFAHR!

Fehlende Erdung!

Bei fehlender Erdung (Schutzerde) besteht Gefahr, dass im Fehlerfall berührbare leitende Bauteile Netzspannung führen können. Ein Berühren solcher Teile führt zum elektrischen Schlag mit Verletzung und Tod.

Die Anlage muss unbedingt geerdet werden bzw. der Schutzleiter vorschriftsmäßig angeschlossen sein.

Am Netzstecker keine Zwischenstecker verwenden.

Den Netzstecker ggf. von qualifizierten Fachkräften austauschen lassen.

WARNUNG!

Unerlaubte Eingriffe!

Jede Veränderungen des Messgerätes bzw. der Funktionsparameter, die nicht vorher seitens des Herstellers überprüft und genehmigt wurden, führen zum Entstehen potentieller Gefahrenquellen.

WARNUNG!

Heiße Oberfläche!

Verletzung von Personen und Beschädigungen von Gegenständen - Brandgefahr!

Vor der Ausführung von Arbeiten am OIL CHECK die Anlage abkühlen lassen! Zugängliche Stellen absperren und kennzeichnen.

GEFAHR!

Explosion!

Überschreitung der Explosionsgrenze kann zur Explosion mit Verletzungsgefahr führen!

Bei Überschreitung des zulässigen Restölgehaltes von 5 mg/m³ ist die Druckluftzufuhr zu unterbrechen, um sicherzustellen, dass die Explosionsgrenze nicht erreicht wird.

GEFAHR!

Freisetzung gefährlicher Stoffe!

Unzulässige Gase können zu Gesundheitsschäden und Vergiftung führen.

Das OIL CHECK darf **nur mit Druckluft**, frei von aggressiven, korrosiven, ätzenden, giftigen, entzündlichen und brandfördernden Bestandteilen, betrieben werden. Anderenfalls kann es zu Gefährdungen durch das Freisetzen schädlicher Gase kommen.

Bei Brand kein Wasser zum Löschen verwenden (weder in der Nähe des Messgerätes noch unmittelbar auf das Messgerät gerichtetes Wasser).

WARNUNG!

Unerlaubter Eingriff!

Unerlaubte Eingriffe können Personen und Anlagen gefährden und zu Funktionsstörungen führen.

Gehäuse von Sensoreinheit und Auswerteelektronik nicht öffnen!

4.2 Besondere Hinweise gemäß Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

Die sachgemäße Benutzung der Druckluftanlage ist die grundsätzliche Voraussetzung für einen sicheren Betrieb.

Deshalb muss der Benutzer wie folgt vorgehen:

- Das Messgerät darf nur innerhalb der vom Hersteller auf dem Typenschild angegebenen Druck- und Temperaturbereichsgrenzen eingesetzt werden.
- Der maximale, auf dem Typenschild des Herstellers angegebene Betriebsdruck darf nicht überschritten werden. Es ist Aufgabe des Benutzers, angemessene Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen zu installieren.
- Das OIL CHECK darf weder in unzureichend belüfteten Räumen noch in der Nähe von Wärmequellen oder feuergefährlichen Stoffen aufgestellt werden.
- Um durch Materialermüdung entstehende Brüche zu umgehen, sollte das OIL CHECK während des Betriebs keinen Erschütterungen ausgesetzt werden.
- Die zum OIL CHECK gehörigen Unterlagen (Handbuch, Bedienungsanleitungen, Herstellererklärung usw.) müssen zur späteren Einsichtnahme sorgfältig aufbewahrt werden.
- Auf dem OIL CHECK und den Verbindungsleitungen dürfen keinerlei Gegenstände angebracht oder aufgelegt werden.

WARNUNG!

Unerlaubter Eingriff!

Unerlaubte Eingriffe können Personen und Anlagen gefährden und zu Funktionsstörungen führen.

Unbefugter Eingriff, Modifizierung und Missbrauch der Druckgeräte ist verboten. Benutzer der Geräte müssen die örtlichen und nationalen Druckgerätevorschriften im Installationsland beachten.

4.3 Spezielle Sicherheitshinweise

WICHTIG!

Überdruck!

Überschreiten des Maximaldruckes kann zu Schäden in der Anlage führen.

Typenschildangaben des Maximaldruckes beachten!

WICHTIG!

Überschreitung des Messbereiches (Rote Alarmanzeige)!

Bei dem Einsatz des OIL CHECK über dem angegebenen Messbereich kann das Gerät beschädigt werden!

Messbereich der Sensoreinheit beachten! ≤ 0,01...5,0 mg/m³ (gemäß ISO 8573-1)

WICHTIG!

Überhitzung!

Bei Überhitzung werden die Sensoreinheit und die Auswerteelektronik zerstört.

Zulässige Lager- und Transporttemperatur sowie die zulässige Betriebstemperatur beachten.

(z.B. Messgerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen).

4.4 Prozessabhängige Gefahren

VORSICHT!

Gesundheitsschädigende Kohlenwasserstoffe!

Im Leitungssystem können gesundheitsschädigende Kohlenwasserstoffe enthalten sein.

Zum Beispiel:

- Kohlenwasserstoffe und andere Partikel, die giftig oder auf eine andere Weise gefährlich für die Gesundheit sind.
- Partikel, die in Hochtemperaturgasen enthalten sind.

Solange die Prozessbedingungen nicht absolut sicher sind, müssen entsprechende Vorsichtsmassnahmen wie die Verwendung einer Atemmaske oder das Spülen / Entgiften des Leitungssystems getroffen werden, bevor irgendein Eingriff in das Leitungssystem zu Wartungs- oder Installationszwecken erfolgt.

Versichern Sie sich, dass das Leitungssystem drucklos ist, bevor irgendwelche Montage- oder Demontagearbeiten durchgeführt werden. Falls Sie sich in dem einen oder anderen Fall nicht sicher sind, fragen Sie bitte Ihren Sicherheitsbeauftragten vor Ort und/oder lesen Sie in den örtlichen Sicherheitsbestimmungen nach.

GEFAHR!

Freisetzung gefährlicher Stoffe!

Das METPOINT OCV darf ausschließlich mit Druckluft, frei von aggressiven, korrosiven, ätzenden, giftigen, entzündlichen und brandfördernden Bestandteilen, betrieben werden. Das Messen in aggressiven, korrosiven, ätzenden, giftigen, entzündlichen und brandfördernden Medien ist nicht zulässig.

5 Einsatzgebiet und sachgemäße Benutzung des OIL CHECK

Die OIL CHECK -Geräte dienen zur stationären Messung und Überwachung des dampf- und gasförmigen Restölgehaltes der Druckluft (ISO 8573:2001). Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Der Hersteller haftet nicht für Folgen von unsachgemäßem Gebrauch; der Benutzer ist für alle möglicherweise entstehenden Gefahren allein verantwortlich.

Der sachgemäße und vorschriftsmäßige Einsatz und Gebrauch des OIL CHECK setzt voraus, dass die Installationsanweisungen genau befolgt werden, und zwar insbesondere:

- Installationsort, Installationsbedingungen
- Versorgungsspannung und -frequenz
- Druck, Temperatur und Feuchtigkeit der Eingangsluft
- Umgebungstemperatur

Das Messgerät wird wie im Werk abgenommen ausgeliefert. Der Benutzer muss lediglich die in den nachstehenden Kapiteln beschrieben Anschlüsse an die Versorgungsnetze und der Komponenten untereinander ausführen.

WARNUNG!

Einsatz zur Abwendung gefährlicher Zustände!

Ein Gerät der OIL CHECK -Serie darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden.

Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für Personen oder Anlagen gefährlichen Situation führen können.

WARNUNG!

Unsachgemäßer Gebrauch!

Die OIL CHECK -Messgeräte entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von dem Messgerät können Restgefahren ausgehen, wenn es von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient wird.

Die OIL CHECK -Messgeräte dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.

6 Technische Daten

6.1 OIL CHECK Sensoreinheit

Mess-Medium:	Druckluft, frei von aggressiven, korrosiven, ätzenden, giftigen, entzündlichen und brandfördernden Bestandteilen
Mess-Größe:	Restölgehalt in mg Öl / Norm m³ (bezogen auf 1,0 bar, +20°C, 0% relative Feuchte) gemäß ISO 8573-1
Erkennbare Substanzen:	Polyalphaolefine, Aromate aliphatische Kohlenwasserstoffe Kohlenwasserstoffe funktionelle Kohlenwasserstoffe
Umgebungstemperatur:	+5°C bis +45°C
Drucklufttemperatur am Eintritt:	+5°C bis +55°C
Betriebsüberdruck:	3 bar(ü) bis max. 16 bar(ü) --> siehe Typenschild (vergleiche auch Seite 3)
Messgas-Feuchte:	≤ 40 % rel. Feuchte, Drucktaupunkt max. +10°C, nicht kondensierbare Feuchte
Messbereich:	≤ 0,01 - 5,000 mg/m³ Restölgehalt (gemäß ISO 8573-1)
Messgenauigkeit:	Die Messgenauigkeit beträgt 0,003 mg/m³.
Nachweisgrenze (Restöl):	0,0006 mg/m³
Messgas-Menge:	ca. 2 bis 3 Norm Liter / Minute bezogen auf 1,0 bar absolut und +20°C (im entspannten Zustand) Die Messgasmenge ist abhängig vom Betriebsdruck.
	HINWEIS! Das Messgas wird an die Umgebung abgegeben. Bitte beachten Sie die daraus resultierenden Konzentrationswerte am Installationsort von OIL CHECK. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
Einsatzbereiche:	nach Aktivkohlefilter (siehe Installationshinweise Kapitel 10.5) nach Aktivkohleadsorber nach BEKOKAT (katalytischem Konverter) nach ölfrei verdichtendem Kompressor **jeweils mit entsprechender vorgeschalteter Filtration und Trocknung**
Abmessungen:	487 x 170 x 120 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 6,6 kg
Spannungsversorgung:	Version 1: 230 V AC 50 Hz +/- 10% Version 2: 115 V AC 60 Hz +/- 10%
Max. Betriebsstrom:	0,3 A bei 230 VAC
Leistungsaufnahme:	41 W
Externe Sicherung:	2,0 A, träge, empfohlen
Netzkabel:	Max. Manteldurchmesser: 6,5 mm, Litzenquerschnitt: 0,75 mm², mit Schutzkontaktstecker und PE-Schutzerdung
Schutzart:	Standard IP 20
Anschluss Sonde:	G 3/8” Innengewinde

Sonde Typ 1:	DN 20 bis DN 40	¾“ bis 1 ½“
Sonde Typ 2:	DN 50 bis DN 80	2“ bis 3“
Sonde Typ 3 :	> DN 80	Anfertigung erfolgt kundenspezifisch

6.2 Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display)

Abmessungen:	230 x 200 x 120 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 3,6 kg
Schutzart:	Standard IP 54
Arbeitstemperatur:	+5..+50 °C
Lagertemperatur:	+5..+50 °C
Klimafestigkeit:	Rel. Feuchte ≤ 75% im Jahresmittel ohne Betauung
Netzkabel:	Max. Manteldurchmesser: 6,5 mm, Litzenquerschnitt: 0,75 mm², mit Schutzkontaktstecker und PE-Schutzerdung
Ausgänge:	potentialfreier Wechsel-Kontakt, 230V/AC 5A bzw. 24V/DC 5A optional 4….20 mA
Spannungsversorgung:	Version 1: 230 V AC 50 Hz +/- 10%
	Version 2: 115 V AC 60 Hz +/- 10%
Interne Sicherung:	1,0 A, träge (T1A / 250V)
Max. Betriebsstrom:	max. 0,22 A
Leistungsaufnahme:	max. 50,6 VA
Speicher:	2 GB interner Speicher

6.3 Angewandte EU-Richtlinien und harmonisierte Normen

2006/95/EG	Niederspannungs-Richtlinie
2004/108/EG	Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit, EMV
EN 61010-1 Laborgeräte	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und
EN 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Anforderungen

6.4 Einbauanforderungen

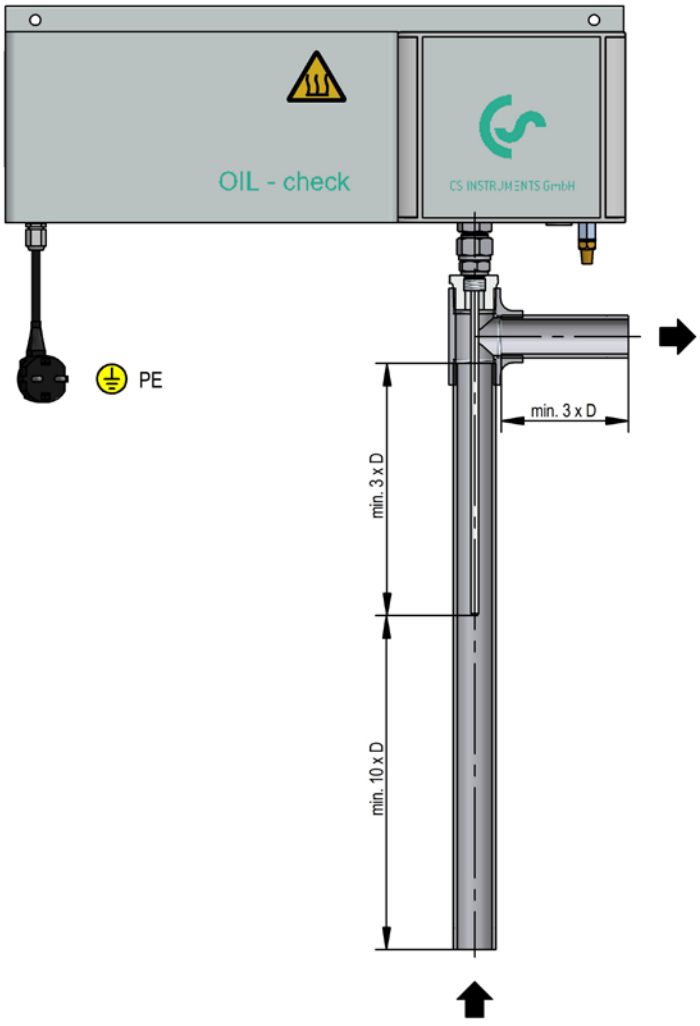
Einbauanforderung:	Senkrecht in die Steigleitung mittels öl- und fettfreier Messstrecke
	Alternativ mittels beheizter Analyse-Schläuche

Die Anforderung an homogene Strömungsverhältnisse und Konzentrationen ist im Allgemeinen erfüllt, wenn die Probenahme in einem geraden Rohrleitungsabschnitt mit einer Einlaufstrecke von mindestens 5 hydraulischen Durchmessern (**5 x DN**) und einer Auslaufstrecke von 3 hydraulischen Durchmessern (**3 x DN**) erfolgt. Außerdem muss der Rohrleitungsabschnitt eine konstante Form und einen konstanten Querschnitt aufweisen.

Einlaufstrecke:	10 x DN (min. 200 mm) gemäß ISO 8573-2
Auslaufstrecke:	3 x DN (min. 100 mm) gemäß ISO 8573-2

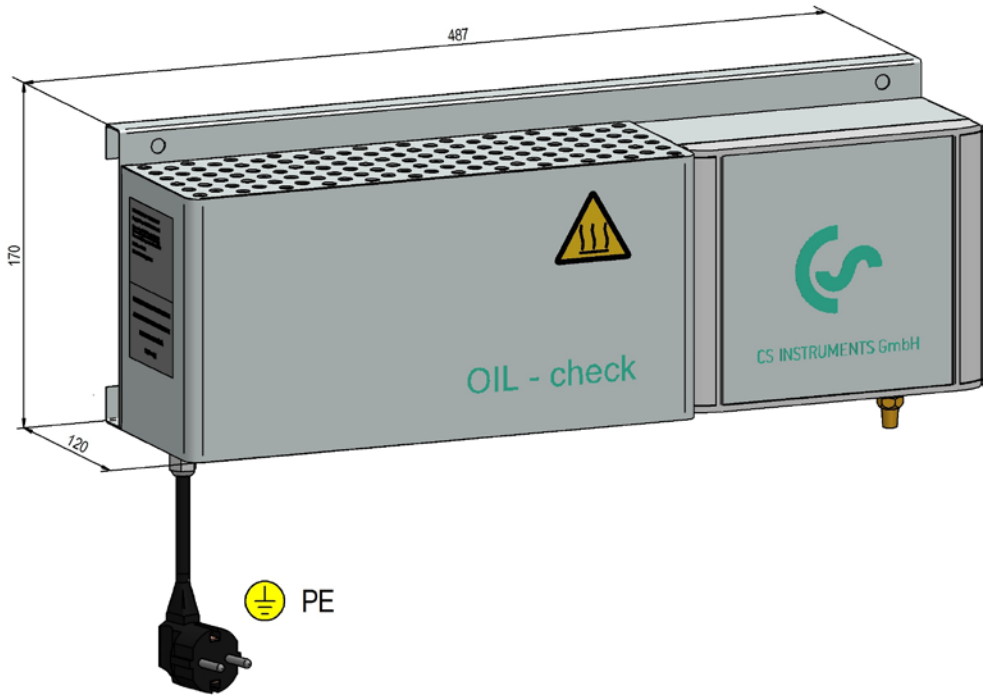
Für die Mess-Strecken von CS INSTRUMENTS bzw. für Mess-Strecken, die nach Angaben von CS INSTRUMENTS gefertigt werden, empfehlen wir Richtwerte für den Mindest-Durchfluss der Druckluft in den Mess-Strecken, um die repräsentative Probenahme zu gewährleisten. Diese Richtwerte finden Sie in einer Tabelle im Anhang.

Mindest-Durchfluss:	Siehe Tabelle im Anhang



Messgas-EINTRITT

6.4.1 Sensoreinheit

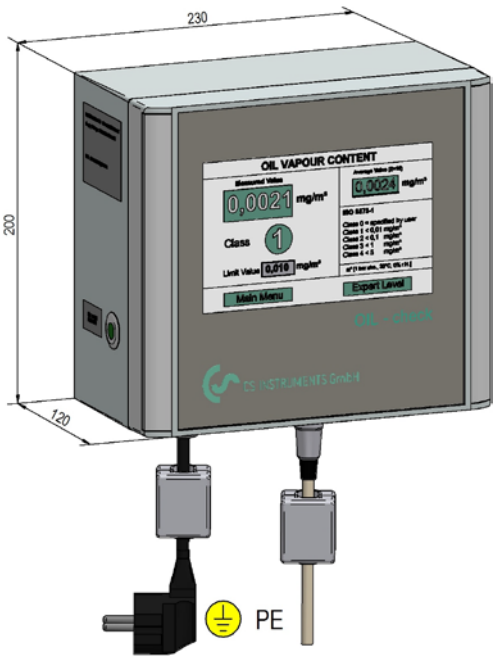


Die Bemaßung der Befestigungsbohrungen finden Sie im Anhang.

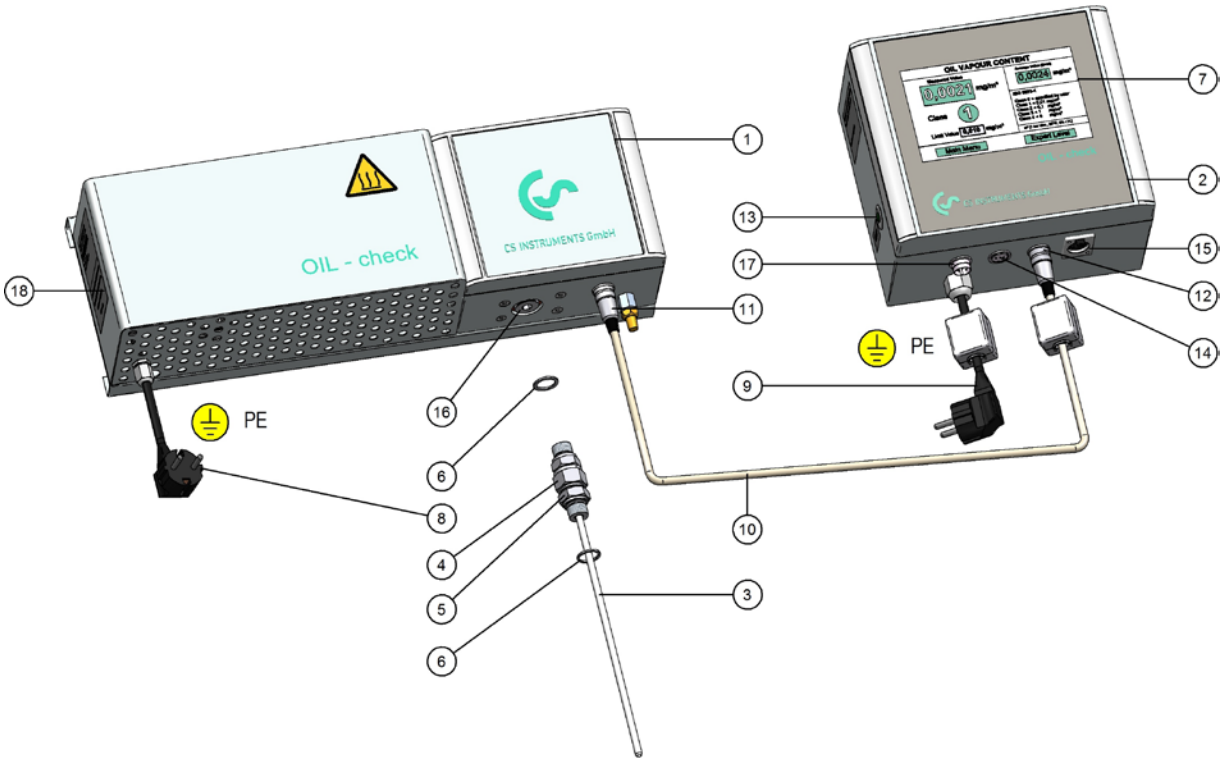
Bitte bei Auswahl der Montagestelle die Ausbauhöhe beachten und gewährleisten.

Ausbauhöhe mit Sonde Typ 1: 500 mm
Ausbauhöhe mit Sonde Typ 2: 700 mm

6.4.2 Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche



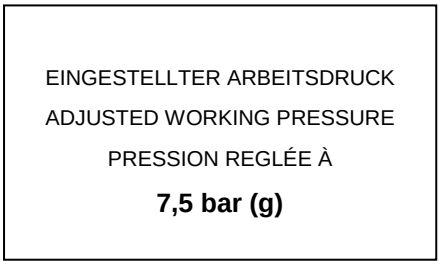
6.5 Geräteabbildung



1	-	Sensoreinheit
2	-	Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display)
3	-	Probenahmesonde
4	-	Überwurfmutter
5	-	Verschraubungskörper mit G 3/8” Außengewinde
6	-	Dichtscheibe (2x)
7	-	Bedienoberfläche / Berührungsempfindlicher Bildschirm (Touch Screen)
8	-	Stromversorgungskabel für Sensoreinheit
9	-	Stromversorgungskabel für Auswerteelektronik
10	-	Signalkabel
11	-	Anschluss Signalkabel Sensoreinheit
12	-	Anschluss Signalkabel Auswerteelektronik
13	-	Ein/Aus-Schalter inklusive Anzeige (grüne LED)
14	-	Anschluss Analogausgang 4-20 mA (siehe Kapitel 13.5.2Seite 64)
15	-	Anschluss Ethernet
16	-	Messgas-Anschluss „M“
17	-	Anschluss potentialfreier Alarmkontakt (siehe Kapitel 13.5.1 Seite 58)
18	-	Angabe zum eingestellten Betriebsdruck

6.6 Eingestellter Betriebsdruck

Bei Auslieferung wird das OIL CHECK für den von Ihnen angegebenen Betriebsdruck vorbereitet und eingestellt. Diese Einstellung finden Sie unter dem Typenschild der Sensoreinheit.



Bei Veränderungen Ihrer Betriebsbedingungen sprechen Sie uns bitte an. Der CS Instruments-Service kann dann eine entsprechende Anpassung Ihres Gerätes vornehmen.

7 System- und Funktionsbeschreibung

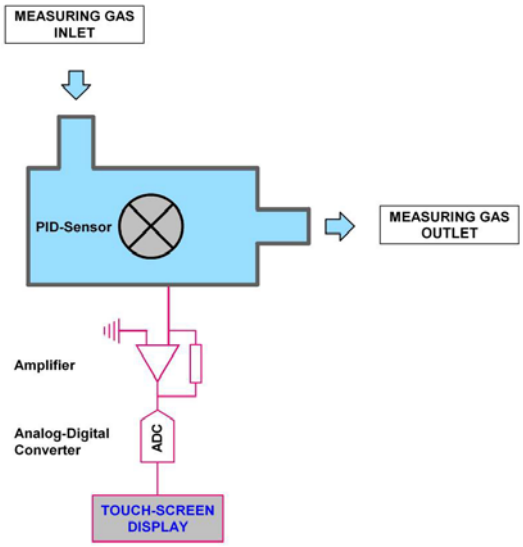
Das OIL CHECK wurde für die Erfassung von dampf- und gasförmigen Kohlenwasserstoffen in Druckluft frei von aggressiven, ätzenden, giftigen, entzündlichen und brandfördernden Bestandteilen entwickelt.
Bei Einhaltung der vorgeschriebenen Installationsbedingungen, sollten am Eintritt in OIL CHECK keine Aerosole vorhanden sein. Unabhängig davon werden aerosolförmige Ölbestandteile mit einer Konzentration von max. 5 mg/m^3 erfasst und angezeigt. Es erfolgt aber keine isokinetische Probenahme (gleiche Geschwindigkeit an der Entnahmestelle und im Messgerät), da dies für Öldampf nicht Bestandteil der DIN ISO 8573 ist. Der Aerosolgehalt würde somit unterkinetisch ermittelt werden. Damit wird ein höherer Messwert angezeigt als tatsächlich vorhanden ist. Allerdings besteht bei Aerosolen die Gefahr, dass beim Auftreten von hoher Konzentration das Messgerät sehr stark kontaminiert wird, und dadurch keine verwertbaren Daten geliefert werden. Dieser Zustand wird von der Sensor-Elektronik erkannt und als Störung im Display angezeigt. Es werden gleichzeitig dem Kunden Informationen über notwendige Maßnahmen geliefert, z. B. Durchführung einer Reinigung, Spülung mit Null-Luft.

Das OIL CHECK besteht aus zwei Hauptbestandteilen, der Sensoreinheit mit Probenahmesonde und der Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display). Die Sensoreinheit wird über ein 5 m langes Signalkabel mit der Auswerteelektronik verbunden. Die Probenahmesonde wird von oben zentrisch in die Steigleitung montiert, so dass die Sonde mittig aus dem zu überwachenden Druckluftstrom Druckluft entnimmt.

Der Sensor des OIL CHECK arbeitet nach dem bewährten und zuverlässigen Prinzip der Photo-Ionisation.
Das Messprinzip eines Photo-Ionisation-Detektors **PID** basiert auf der Ionisation der Gas-Moleküle durch **UV-Strahlung** und der Erfassung des dabei entstehenden Ionenstroms. Die normalen Bestandteile der Druckluft (Sauerstoff, Stickstoff, Kohlendioxid, Argon, Wasser usw.) werden von der UV-Lampe nicht ionisiert. Kohlenwasserstoffen dagegen werden zuverlässig ionisiert. Die Stärke des Ionenstroms ist der Konzentration der ionisierten Moleküle direkt proportional. Das elektrische Signal wird gemessen, elektronisch verstärkt und als Summe der gemessenen Substanzen im Display angezeigt.

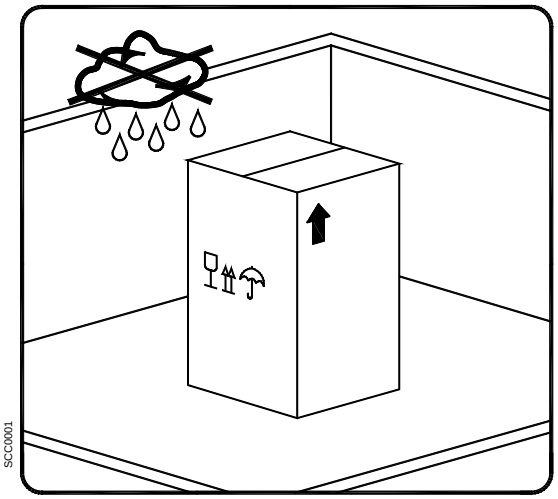
Für eine entsprechende Betriebssicherheit wird die Leistung der Sensorik bei den Messungen dauerhaft überwacht. Bei Unterschreiten eines definierten Sicherheitsgrenzwertes wird ein Alarm aktiviert, der dem Anwender den Hinweis gibt, dass eine Überprüfung des Gerätes durch CS Instruments notwendig ist. Es erscheint eine rot hinterlegte Klartextanzeige.

Der PID-Sensor zeigt die Gesamtkonzentration aller in der Probe enthaltenen, photoionisierbaren Verbindungen an und unterscheidet nicht zwischen einzelnen Komponenten / Stoffen. Auch Kohlenwasserstoffverbindungen mit weniger als 6 Kohlenstoffatomen (<C_6) können detektiert werden, z.B. Isobuten. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass diese Moleküle von der UV-Lampe ionisiert werden.



8 Transport und Lagerung

- Beim Transport darf die zulässige Temperatur von 50°C (Lagertemperatur) nicht überschritten werden.
- Ein Transport sollte nur in der Originalverpackung erfolgen.
- Das Gerät vor Stürzen oder starken Erschütterungen schützen.



Das Gerät auch im verpackten Zustand vor Witterungseinflüssen schützen.

Das OIL CHECK muss am Lagerort vor Stürzen und starken Erschütterungen geschützt sein.

Das OIL CHECK in der Originalverpackung in einem geschlossenen, frostfreien Raum bei einer maximalen Temperatur von +50°C und einer Luftfeuchtigkeit von nicht über 75% lagern.

Sollte die Lagerung länger als 12 Monate andauern, so sollten Sie sich an den Hersteller wenden.

Die Installations- und Betriebsanleitung sollte zusammen mit dem Gerät aufbewahrt werden!

9 Auspacken

Nach Überprüfung des einwandfreien Zustandes der Umverpackung das Gerät in unmittelbarer Nähe der ausgewählten Installationsorte von Sensoreinheit und Auswerteelektronik aufstellen und auspacken.

Für den Anschluss an die Sensoreinheit die Sonde nicht ohne öl- und fettfreie Handschuhe (empfohlen sind Textil-Handschuhe) berühren. Ein Fingerabdruck an der Sonde, bzw. im Messbereich kann das Messergebnis beeinflussen/ verfälschen.

Handhaben Sie das Gerät sorgfältig.

Starke Schläge verursachen irreparable Schäden.

Bei nicht unmittelbar vorgesehenem Einsatz das OIL CHECK in der Originalverpackung aufbewahren!

Die Installations- und Betriebsanleitung sollte zusammen mit dem Gerät aufbewahrt werden!

Die Verpackung besteht aus Recyclingmaterial.

Jede einzelne Materialart getrennt nach den örtlichen Vorschriften entsorgen.

10 Installation

Für einen sicheren Betrieb und Funktionalität müssen alle Angaben und Hinweise der Installations- und Betriebsanleitung beachtet werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

10.1 Installationsort

ACHTUNG!

Umgebungsbedingungen!

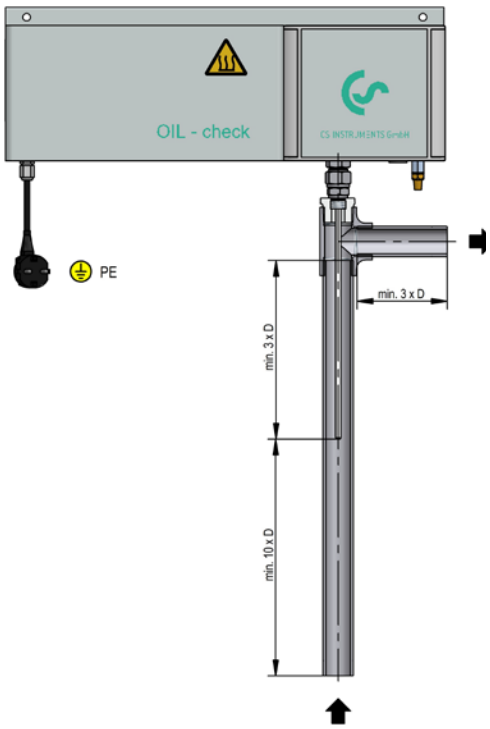
Wählen Sie einen Installationsort, der die vorschriftsmäßige Funktion des OIL CHECK nicht beeinträchtigen kann.

Eine Installation in nicht geeigneten Umgebungsbedingungen beeinflusst die Messergebnisse und kann zu Fehlfunktionen sowie einer Beschädigung des Sensors führen.

Das Gerät darf nicht in explosiver oder brandgefährdeter Umgebung, bei aggressiven Chemikalien, Heißdampf, sehr heißer Umgebung oder in starker Verschmutzung betrieben werden.

Zur **Brandbekämpfung** auf oder in der Nähe des OIL CHECK **kein Wasser** verwenden.

Grundvoraussetzungen zur Installation:

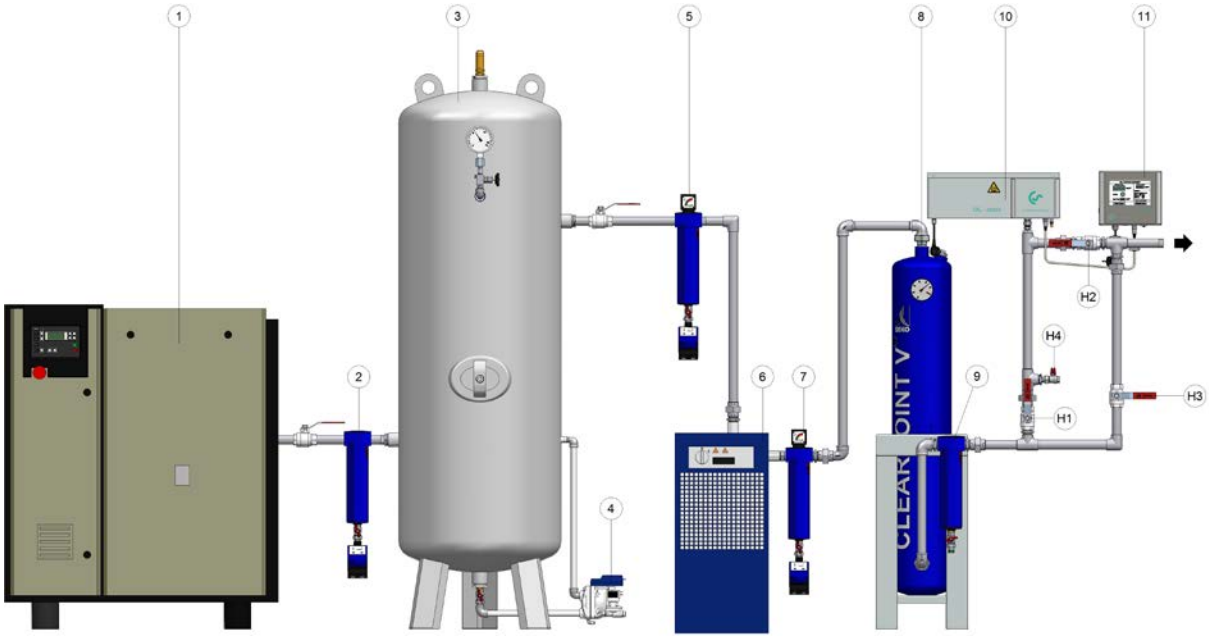


Die Messgase müssen dem Messgerät OIL CHECK staub- und wasserfrei zugeführt werden. Daher ist in den meisten Anwendungsfällen der Einsatz einer der Messaufgabe angepassten Gasaufbereitung notwendig.

Einen sauberen, trockenen, staubfreien und vor Unwetter geschützten Raum wählen.

- Das OIL CHECK darf nicht im Ex-Bereich eingesetzt werden!
- Die Messstrecke muss folgende Bedingungen erfüllen:
  - zentrische Sondenaufnahme
  - Edelstahlausführung
  - öl- und fettfrei
  - Abmessungen gemäß CS Instruments Vorgaben
  - Anströmung der Sonde von unten nach oben (siehe Flussrichtung)
- Die Messstrecke muss senkrecht installiert werden.
- Es wird der Einsatz einer Original-CS Instruments-Messstrecke empfohlen.
- Die Installation eines Bypasses (siehe Kapitel 9.5) oder eines Kugelventiles zwischen Sensoreinheit und Mess-Strecke wird empfohlen.
- Umgebungstemperatur (Sensoreinheit)
  +5°C bis +45ºC.
- Umgebungstemperatur (Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche)
  +5°C bis +50ºC.
- Der max. Drucktaupunkt von +10°C darf nicht überschritten werden.
- Andere Anschlussmöglichkeiten und Messmethoden sind in Abhängigkeit von der jeweiligen Anwendung möglich. Bitte sprechen Sie uns dazu an.

10.2 Installationsdiagramm OIL CHECK mit Aktivkohleadsorber



1	Kompressor	
2	Zyklonabscheider mit BEKOMAT	
3	Druckluftkessel	
4	BEKOMAT zur Kesselentwässerung	
5	Feinfilter (F) mit BEKOMAT	
6	Mindestanforderung: Kältetrockner	
7	Superfeinfilter (S) mit BEKOMAT	
8	Aktivkohleadsorber	öl- und fettfreier Bereich
9	Staubfilter (S) mit Handablass	
10	Sensoreinheit OIL CHECK	
11	Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display) OIL CHECK	
H1/H2	Absperrventile der Messstrecke	
H3	Absperrventil des Bypasses	
H4	Entlüftungsventil der Messstrecke	

Die dargestellte Installation zeigt die Minimalanforderung des OIL CHECK in Kombination mit einem Aktivkohleadsorber. Andere Installationsarten (solange Sie die definierten Betriebsbedingungen sichern) sind möglich.

Für Wartungsarbeiten wird empfohlen, einen Bypass über dem OIL CHECK zu installieren, so wie dies generell für alle zu wartenden Komponenten in Druckluftanlagen gilt.

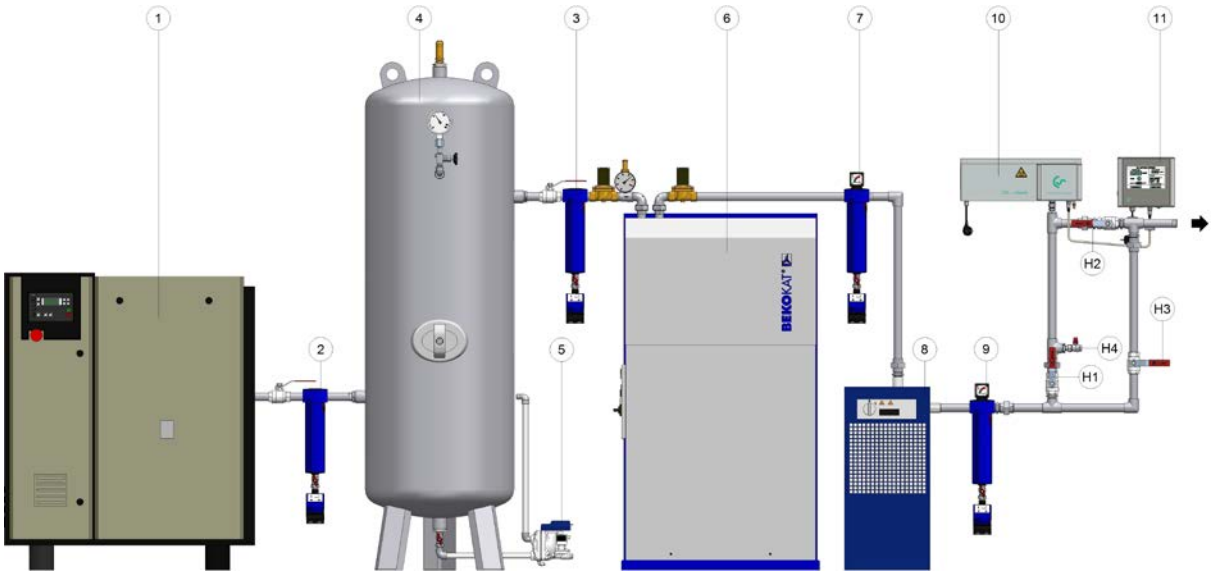
Beachten Sie bitte, dass dieser Bypass ebenfalls öl- und fettfrei sein muss!

VORSICHT!

Verschmutzte Eingangsluft – schlechtere Betriebsbedingungen!

Bei dem Einsatz des OIL CHECK unter schlechteren Betriebsbedingungen, kann das OIL CHECK verschmutzt, beschädigt oder zerstört werden!

10.3 Installationsdiagramm OIL CHECK mit BEKOKAT



1	Kompressor (ölgeschmiert)	
2	Zyklonabscheider mit BEKOMAT	
3	Universalfilter (G) mit BEKOMAT (OPTION bei stark verschmutzter Druckluft)	
4	Druckluftkessel	
5	BEKOMAT zur Kesselentwässerung	
6	BEKOKAT	
7	Staubfilter (F) mit BEKOMAT	öl- und fettfreier Bereich
8	Mindestanforderung: Kältetrockner	
9	Superfeinfilter (S) mit BEKOMAT	
10	Sensoreinheit OIL CHECK	
11	Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display) OIL CHECK	
H1/H2	Absperrventile der Messstrecke	
H3	Absperrventil des Bypasses	
H4	Entlüftungsventil der Messstrecke	

Die dargestellte Installation zeigt die Minimalanforderung des OIL CHECK in Kombination mit einem BEKOKAT. Andere Installationsarten (solange Sie die definierten Betriebsbedingungen sichern) sind möglich.

Für Wartungsarbeiten wird empfohlen, einen Bypass über dem OIL CHECK zu installieren, so wie dies generell für alle zu wartenden Komponenten in Druckluftanlagen gilt.

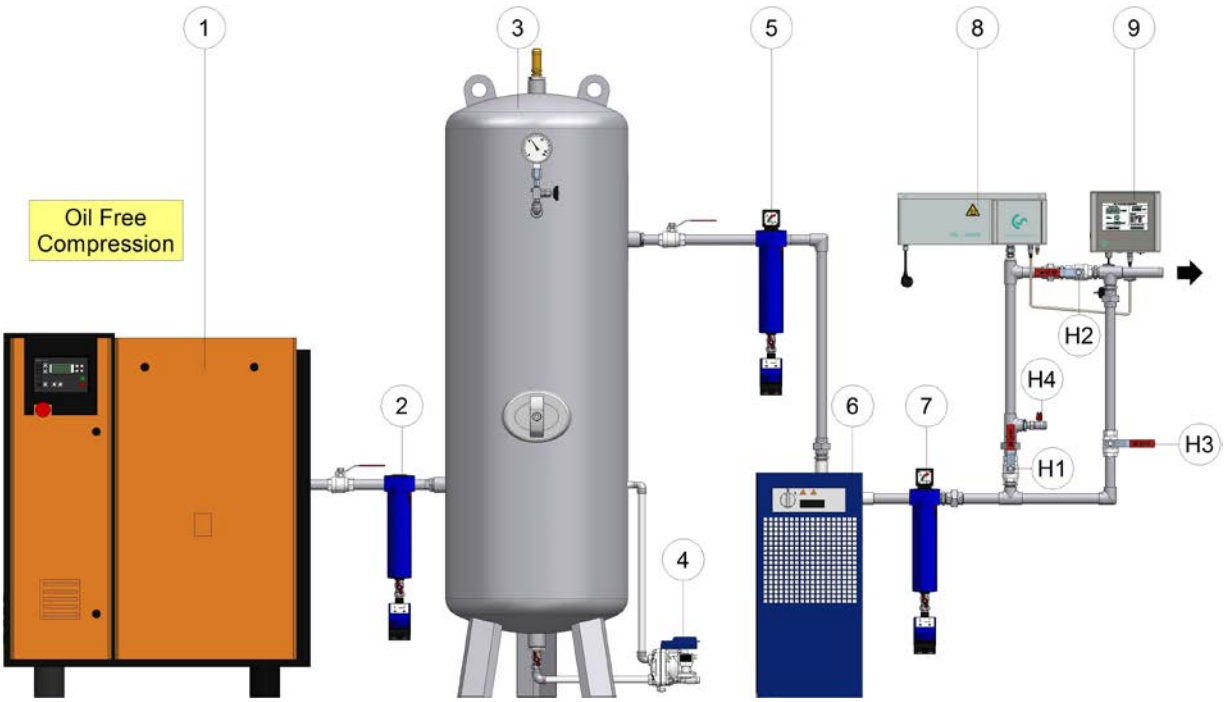
Beachten Sie bitte, dass dieser Bypass ebenfalls öl- und fettfrei sein muss!

VORSICHT!

Verschmutzte Eingangsluft – schlechtere Betriebsbedingungen!

Bei dem Einsatz des OIL CHECK unter schlechteren Betriebsbedingungen, kann das OIL CHECK verschmutzt, beschädigt oder zerstört werden!

10.4 Installationsdiagramm OIL CHECK mit ölfrei verdichtendem Kompressor



1 Kompressor ölfrei verdichtend

2 Zyklonabscheider mit BEKOMAT

3 Druckluftkessel

4 BEKOMAT zur Kesselentwässerung

5 Universalfilter (G) mit BEKOMAT

6 Mindestanforderung: Kältetrockner

7 Superfeinfilter (S) mit BEKOMAT

8 Sensoreinheit OIL CHECK

9 Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display) OIL CHECK

H1/H2 Absperrventile der Messstrecke

H3 Absperrventil des Bypasses

H4 Entlüftungsventil der Messstrecke

Die dargestellte Installation zeigt die Minimalanforderung des OIL CHECK in Kombination mit einem ölfrei verdichtenden Kompressor. Andere Installationsarten (solange Sie die definierten Betriebsbedingungen sichern) sind möglich.

Für Wartungsarbeiten wird empfohlen, einen Bypass über dem OIL CHECK zu installieren, so wie dies generell für alle zu wartenden Komponenten in Druckluftanlagen gilt.

Beachten Sie bitte, dass dieser Bypass ebenfalls öl- und fettfrei sein muss!

VORSICHT!

Verschmutzte Eingangsluft – schlechtere Betriebsbedingungen!

Bei dem Einsatz des OIL CHECK unter schlechteren Betriebsbedingungen, kann das OIL CHECK verschmutzt, beschädigt oder zerstört werden!

10.5 Installation von OIL CHECK hinter Aktivkohlefilter

Bei der Installation von OIL CHECK nach einem Aktivkohlefilter sollte das Auslesen / die Überwachung der Messwerte in einem Intervall durchführt werden, das dem kürzere Wartungsintervall des Aktivkohlefilters angepasst ist. Auch bei dieser Installationsvariante sind die Anforderungen aus Kapitel 9.1 zu erfüllen.

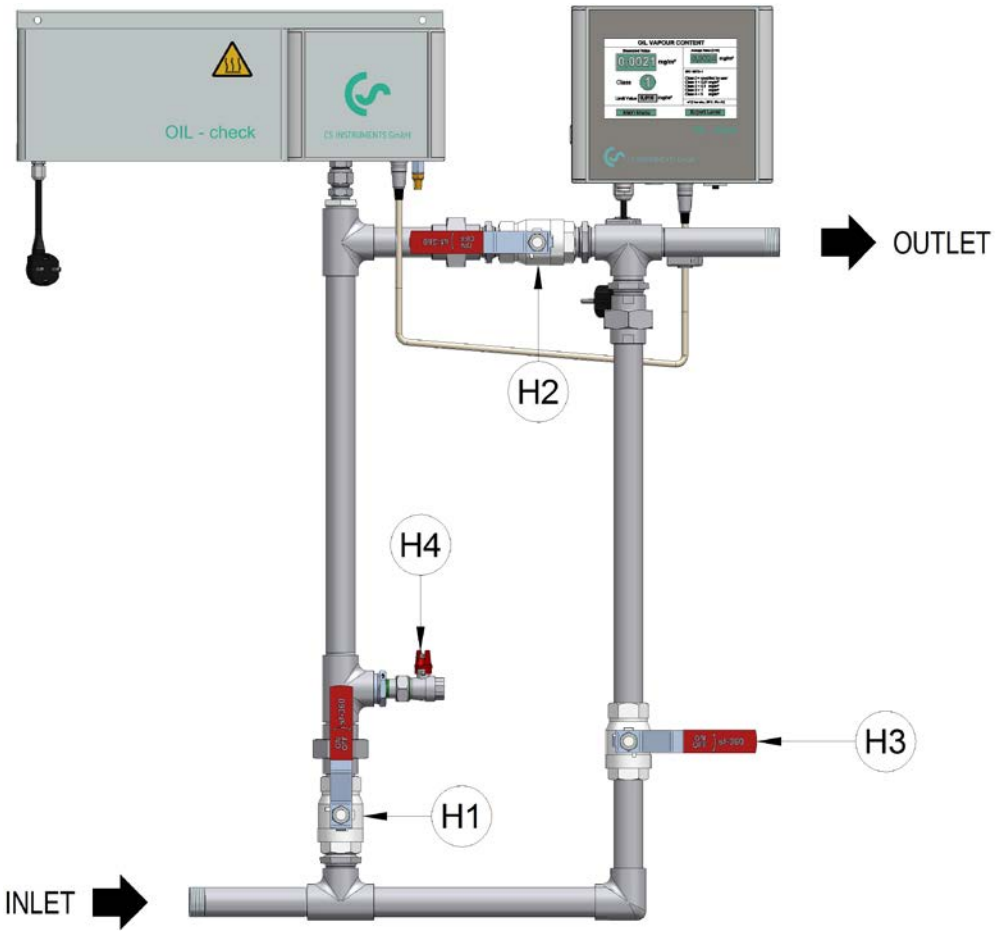
VORSICHT!

Verschmutzte Eingangsluft – schlechtere Betriebsbedingungen!

Bei dem Einsatz des OIL CHECK unter schlechteren Betriebsbedingungen, kann das OIL CHECK verschmutzt, beschädigt oder zerstört werden!

10.6 Installationsdiagramm Bypass-Installation für OIL CHECK

Für die Kalibrierung sowie Wartungs- und Servicearbeiten empfiehlt es sich, den CS Instruments Service in Anspruch zu nehmen. Um diese Arbeiten zu erleichtern, sollte ein Bypass (siehe Beispiel unten) installiert werden. Dieser Bypass ist auch bei der Reinigung des Gerätes von Vorteil.



10.7 Installationsschritte

Die OIL CHECK-Messgeräte dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal ausschließlich entsprechend der technischen Daten installiert und verwendet werden.

Für den Anschluss an die Sensoreinheit die Sonde nicht ohne öl- und fettfreie Handschuhe (empfohlen sind Textil-Handschuhe) berühren. Ein Fingerabdruck an der Sonde, bzw. im Messbereich kann das Messergebnis beeinflussen/ verfälschen.

Vor der Installation kurz Druckluft abströmen lassen, um Kondensat und Partikel zu entfernen. Dies verhindert die unnötige Verschmutzung der Sonde und der Sensoreinheit.

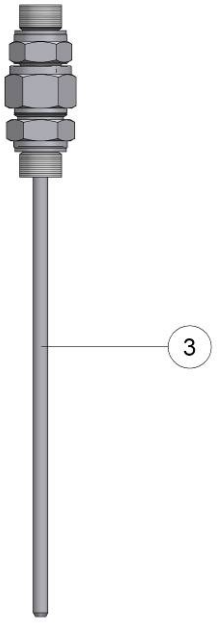
HINWEIS!

Starke Schwankungen der Umgebungstemperatur, auch während des Transports und der Lagerung, können zu Beschädigungen des Gerätes oder zu verfälschten Messwerten führen.

Bitte stellen Sie sicher, dass das OIL CHECK ca. 3 Stunden vor der Installation am Installationsort ausgepackt und gelagert wurde und somit eine Temperaturanpassung an die Umgebungstemperatur erfolgen konnte. Während dieser Zeit darf die Sensoreinheit nicht an die Spannungsversorgung angeschlossen werden. Die sorgfältige Beachtung dieses Punktes ist besonders bei großen Temperaturdifferenzen zwischen Transport/Lagerort und Einsatzumgebung notwendig.

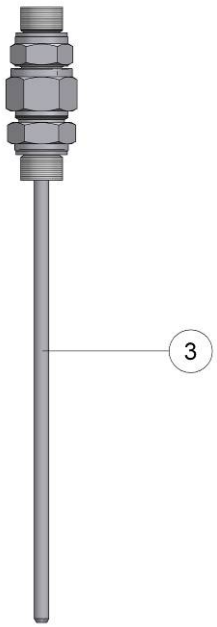
Das Referenzgas-Erzeugungssystem benötigt eine Vorheizzeit von ca. 2 Stunden. Erst nach Ablauf dieser Zeitspanne darf die Durchströmung des OIL CHECK mit Druckluft erfolgen. Zur Verkürzung der Wartezeit kann zu diesem Zeitpunkt die Sensoreinheit an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.

Auspacken des OIL CHECK (Schritt 1 – 3)



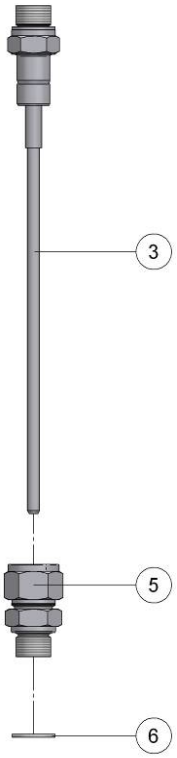
1. Bitte tragen Sie bei der gesamten Installation des OIL CHECK saubere (öl- und fettfreie) Handschuhe.
2. Bitte entnehmen Sie die Sonde (3) des OIL CHECK aus der Verpackung. Bitte achten Sie darauf, dass Sie die Folienverpackung der Probenahmesonde noch nicht entfernen.
3. Bewahren Sie bitte die mitgelieferte Dokumentationen sorgfältig auf.

Entfernen der Folienverpackung (Schritt 4)



4. Bevor Sie die Folie entfernen, stellen Sie bitte sicher, dass Sie öl- und fettfreie Handschuhe tragen. Bitte achten Sie darauf, dass die Sonde dabei nicht beschädigt wird.

Lösen der Dichtscheibe und des Verschraubungskörpers (Schritt 5 – 6)



5. Entfernen Sie die eingepackte Dichtscheibe (6) von dem OIL CHECK. Der Kabelbinder kann unter vorsichtigem Einsatz eines Seitenschneiders aufgetrennt werden.
6. Lösen Sie bitte durch Drehen den Verschraubungskörper (5) von der Probenahmesonde.

Montage der Dichtscheibe und des Verschraubungskörpers (Schritt 7 – 8)

GEFAHR!

Überdruck!

Typenschildangaben des Maximaldruckes beachten!

Die Druckluftleitung muss vor dem Einbau unbedingt drucklos sein!

GEFAHR!
Druckluft!

Die nachstehend beschriebenen Arbeitsschritte müssen von entsprechend qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. Niemals an unter Druck stehender Anlage arbeiten.

Der Benutzer muss dafür Sorge tragen, dass das OIL CHECK nie bei einem Druck über dem auf dem Typenschild angegebenen Wert betrieben wird. Überschreitung des maximalen Betriebsdrucks kann sowohl Verletzungen als auch schwerwiegende Schäden an dem Messgerät verursachen.

Die Probenahmesonde hat einen G 3/8'' Innengewindeanschluss. Bei kundenspezifisch gefertigten Sondersonden sind andere Anschlüsse möglich.

Die Probenahmesonde muss senkrecht in die Steigleitung eingebaut werden.

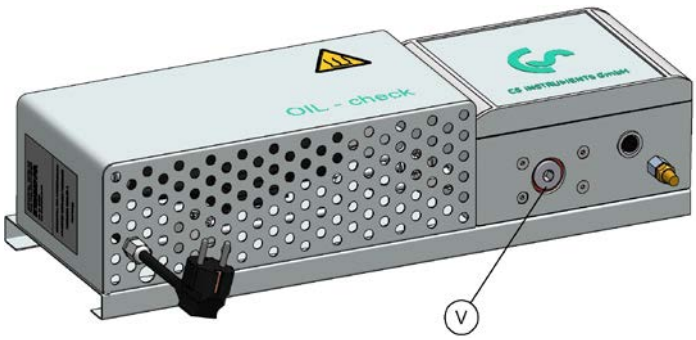
Die Probenahmesonde nur am oberen Teil, vor dem Gehäuse, anfassen. Hände/ Finger sondern Fett ab, das das Messergebnis verfälschen kann.

Die Referenzgas-Erzeugungseinheit benötigt eine Vorheizzeit von ca. 2 Stunden. Erst nach Ablauf dieser Vorheizzeit darf das Gerät mit Druckluft durchströmt werden.

Montage der Dichtscheibe und des Verschraubungskörpers (Schritt 7 – 8)

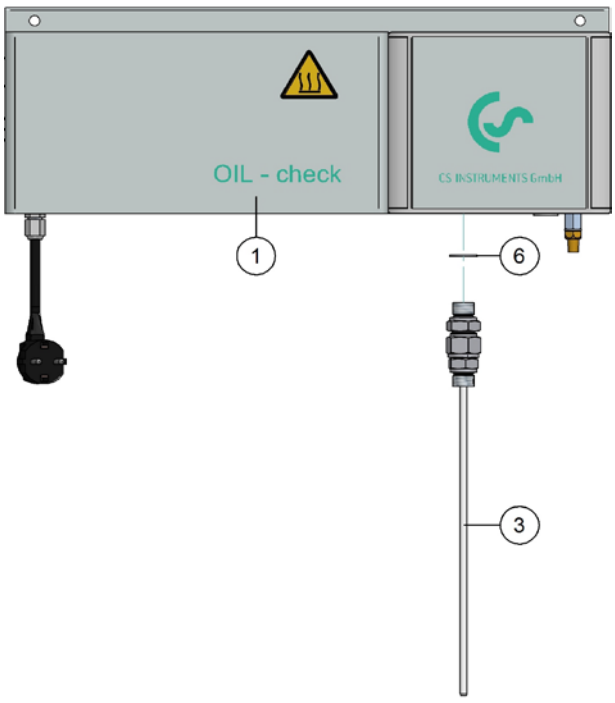
7. Bitte legen Sie die Dichtscheibe (6) an dem Montagepunkt an der bereits montierten Messstrecke auf.
8. Schrauben Sie nun den unter Schritt 6 gelösten Verschraubungskörper (5) in das Gewinde an der Messstrecke ein. Achten Sie bitte darauf, dass die Dichtscheibe dabei nicht beschädigt wird.

Entfernen des Sondenverschlusses (Schritt 9)



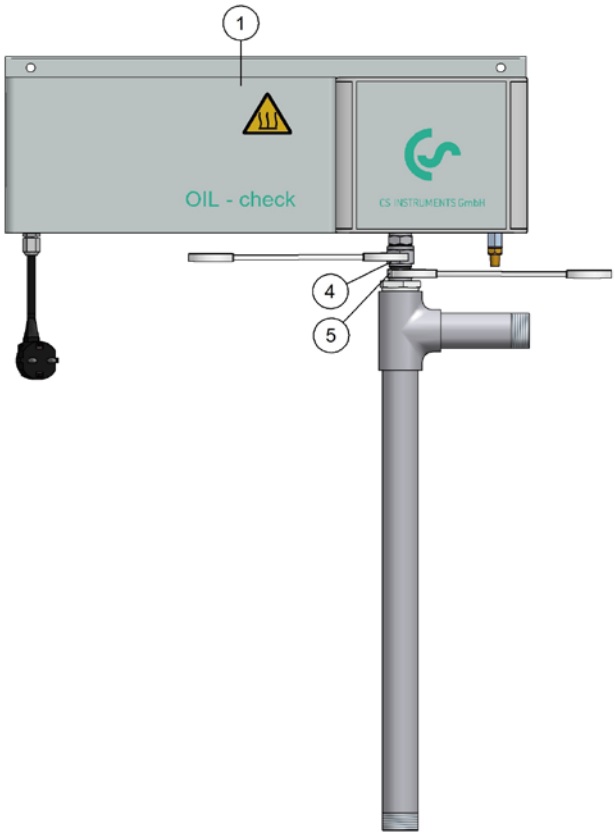
9. Entfernen Sie bitte den Verschluss-Stopfen (V) mit der zweiten Dichtscheibe mit einem geeigneten Innensechskant-Schlüssel.

Verbinden der Sonde mit der Sensoreinheit und Montage der Dichtscheibe (Schritt 10)

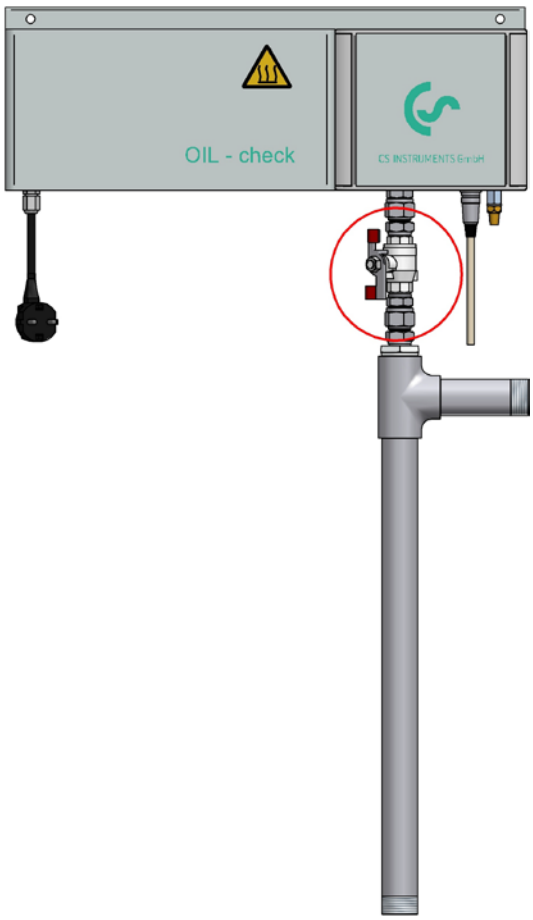


10. Verbinden Sie die Sonde (3) mit der Sensoreinheit (1). Achten Sie bitte darauf, dass die zweite Dichtscheibe (6) dabei nicht beschädigt wird.

Einbau der Sensoreinheit (Schritt 11 – 14)



11. Bitte die Überwurfmutter (4) vorsichtig auf den Verschraubungskörper (5) aufschrauben, bis diese handfest ist.
12. Drehen Sie die Sensoreinheit (1) mit der Sonde in die gewünschte Position.
13. Ziehen Sie nun die Überwurfmutter (4) unter Zuhilfenahme eines SW 22 Maulschlüssels im Uhrzeigersinn mit einer ¼ Umdrehung fest.
14. Mithilfe eines SW24 Maulschlüssels, der an dem Verschraubungskörper (5) angesetzt wird, verhindern Sie ein Verdrehen der Sensoreinheit (1).

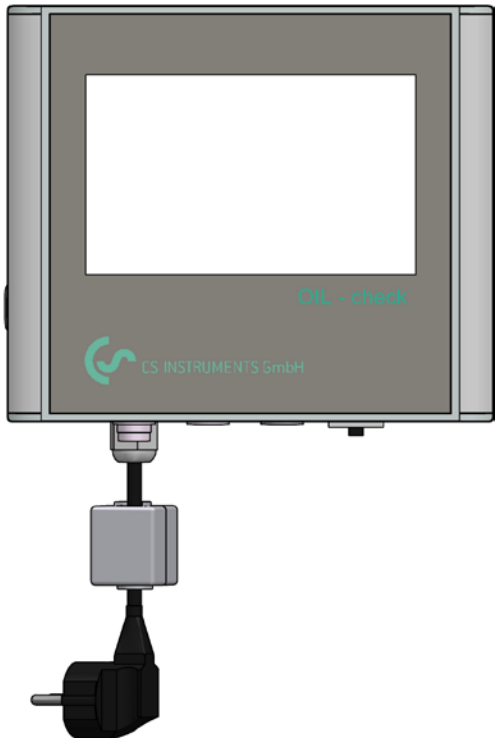


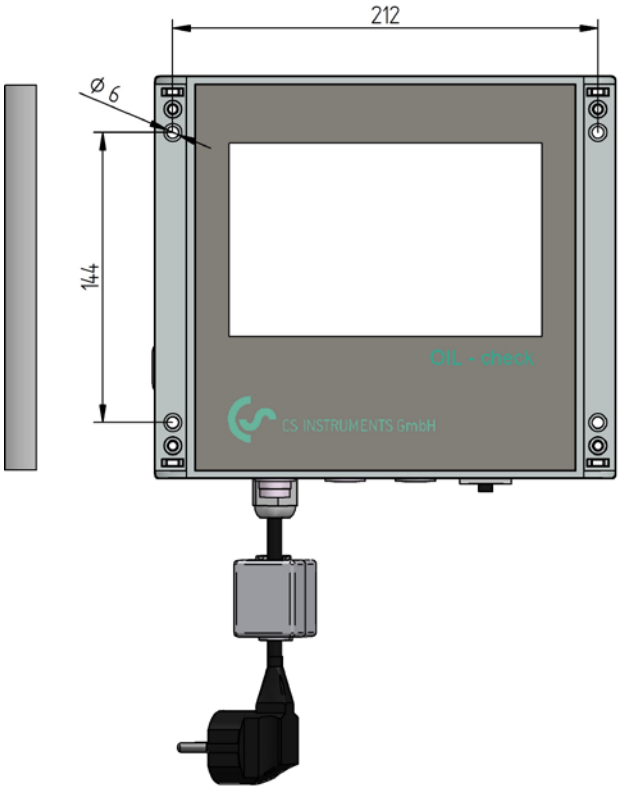
Option:

Edelstahl-Kugelventil mit Flügel
Anschluss 3/8“
in öl- und fettfreier Ausführung

Eine Installationsanleitung finden Sie im Anhang.

Montage der Auswerteelektronik (Schritt 15 – 19)

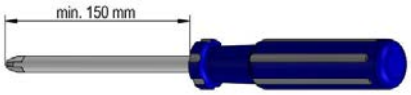




15. Bestimmen Sie den Montageort der Auswerteelektronik und beachten Sie bitte die verfügbare Länge des Signalkabels.
16. Die Standardlänge ist 5 m.
17. Bringen Sie nach nebenstehender Skizze vier Befestigungslöcher für die jeweils passenden Schrauben an.
18. Vor der Montage des Gerätes müssen die seitlichen Blenden, die den Verschraubungsbereich abdecken, vorsichtig herausgehebelt werden.
19. Befestigen Sie das Gehäuse der Auswerteelektronik an der Wand in der Nähe der Sonde. Nutzen Sie dazu die 4 Durchgangsbohrungen Ø 6 mm.

Eine Bohrschablone finden Sie im Anhang dieser Bedienungsanleitung.

Achten Sie darauf, dass ein Schraubendreher mit ausreichend langem Schaft zur Verfügung steht.



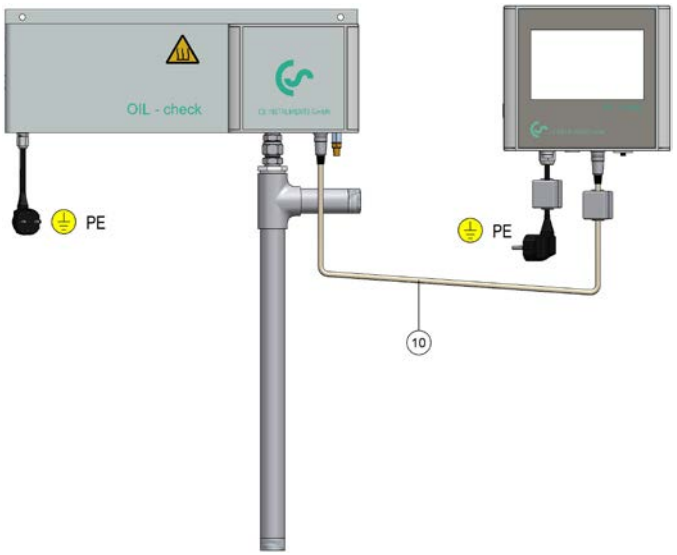
WARNUNG!

Unerlaubter Eingriff!

Unerlaubte Eingriffe können Personen und Anlagen gefährden und zu Funktionsstörungen führen.

Die Beschädigung der Versiegelung der Gehäuse von Sensoreinheit und Auswerteelektronik führt zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche.

Verbinden der Messzelle mit der Auswerteelektronik (Schritt 20)



20. Stellen Sie jetzt bitte die Verbindung der Auswerte-elektronik mit der Sensor-einheit durch das mitge-lieferte Signalkabel (10) her.
Der Ferrit ist auf der Seite der Auswerteelektronik an-zuschließen.

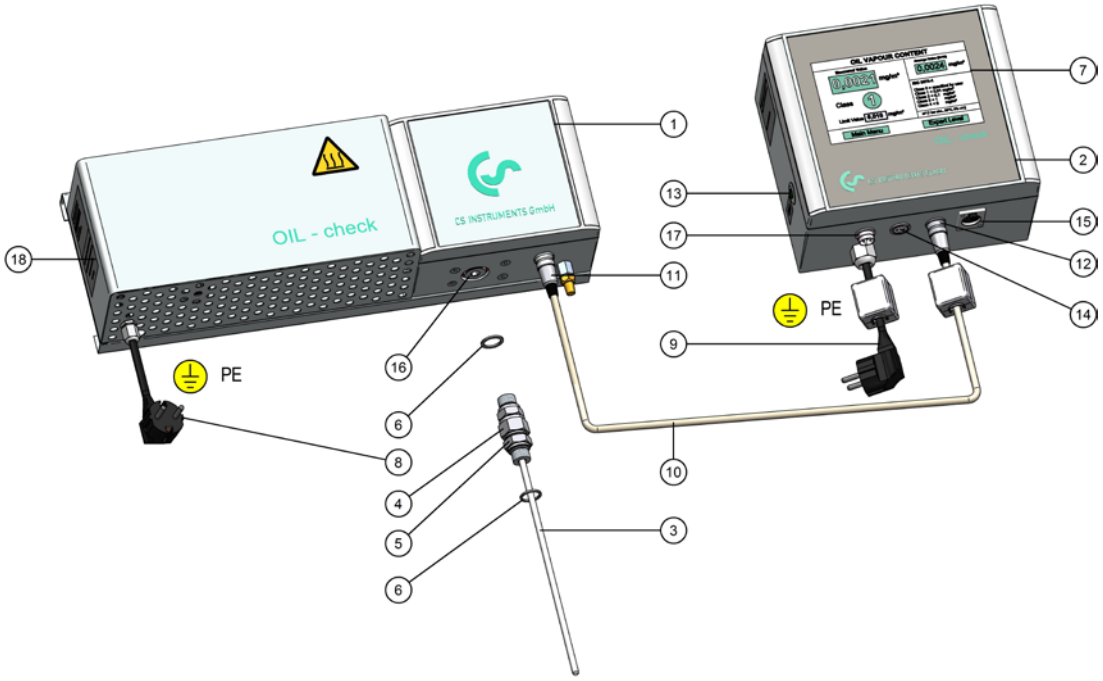
Bitte stellen Sie vor dem Anschluss des Signalkabels sicher, dass beide Einheiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.

Schutz gegen Beschädigung durch elektrostatische Aufladung

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die bei elektrostatischer Entladung (ESD) empfindlich reagieren können. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.

Beachten Sie die Anforderungen nach EN 100015-1, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden. Achten Sie ebenso darauf, dass Sie elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren.

Anschlüsse zur Fernübertragung von Daten und Alarmsignalen (Schritt 21-22)



21. Schließen Sie den potentialfreien Alarmkontakt an Position 17 an (siehe Anhang).
22. Schließen Sie wenn gewünscht Ihren PC über den Ethernet-Anschluss 15 an.
23. Nutzen Sie wenn notwendig den Analogausgang 4-20 mA (Position 14).

Anschluss der Auswerteelektronik an die Stromversorgung (Schritt 23)

GEFAHR!

Netzspannung!

Durch Kontakt mit Netzspannung führenden nichtisolierten Teilen besteht Gefahr eines elektrischen Schlages mit Verletzung und Tod.

Der Anschluss an das Stromnetz sowie die entsprechenden Schutzeinrichtungen müssen den am Ort der Aufstellung des OIL CHECK geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechen; der Anschluss und die Installation müssen von entsprechend qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

Vergewissern Sie sich, dass keine Teile der Messgeräte unter Spannung stehen und dass die Messgeräte während der Ausführung von Wartungsarbeiten nicht mit dem Stromnetz verbunden werden können.

GEFAHR!

Fehlende Erdung!

Bei fehlender Erdung (Schutzerde) besteht Gefahr, dass im Fehlerfall berührbare leitende Bauteile Netzspannung führen können. Ein Berühren solcher Teile führt zum elektrischen Schlag mit Verletzung und Tod.

Die Anlage muss unbedingt geerdet werden bzw. der Schutzleiter vorschriftsmäßig angeschlossen sein.

Am Netzstecker keine Zwischenstecker verwenden.

Den Netzstecker ggf. von qualifizierten Fachkräften austauschen lassen.

GEFAHR!

Fehlende Trennvorrichtung!

Alle berührungsgefährlichen Spannungen müssen über zugeordnete, extern zu installierende Trennvorrichtungen abschaltbar sein.
Die Trennvorrichtung muss sich in der Nähe des Gerätes befinden.
Die Trennvorrichtung muss IEC 60947-1 und IEC 60947-3 entsprechen.
Die Trennvorrichtung muss alle stromführenden Leiter trennen.
Die Trennvorrichtung darf nicht in die Netzzuleitung eingebaut sein.
Die Trennvorrichtung muss vom Benutzer leicht erreichbar sein.

Bevor Sie die Verbindung mit dem Stromnetz herstellen, muss das Gehäuse der Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display) und die Sensoreinheit mit dem mitgelieferten Signalkabel verbunden werden!

11 Inbetriebnahme

HINWEIS!

Überschreiten der Betriebsdaten!

Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsparameter mit den auf dem Typenschild und in der Bedienungsanleitung des OIL CHECK aufgeführten Daten übereinstimmen (Spannung, Frequenz, Luftdruck, Drucktaupunkt, Lufttemperatur, Raumtemperatur usw.).

Alle OIL CHECK-Messgeräte werden vor Auslieferung sorgfältig getestet und kontrolliert, dazu werden die effektiven Betriebsbedingungen simuliert. Hiervon abgesehen kann es vorkommen, dass das Messgerät während des Transportes beschädigt wird. Aus diesem Grunde legen wir nahe, die vorschriftsmäßige Funktion des OIL CHECK nach Auslieferung und während der ersten Betriebsstunden eingehend zu kontrollieren.

Die Inbetriebnahme muss von qualifizierten und autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Es ist unumgänglich, dass der mit der Inbetriebnahme beauftragte Techniker sichere Arbeitsmittel benutzt und entsprechend der vor Ort gegebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften vorgeht. Der Techniker ist für den sachgerechten und sicheren Betrieb des OIL CHECK verantwortlich. Das OIL CHECK darf nicht mit abgenommenen oder geöffneten Gehäuseabdeckungen in Betrieb gesetzt werden.

Nachstehende Hinweise bei der ersten Inbetriebnahme sowie jedes Mal nach einer längeren Stillstandzeit oder nach der Wartung/ bzw. Kalibrierung berücksichtigen. Die erstmalige oder erneute Inbetriebnahme darf nur durch qualifizierte und autorisierte Fachkräfte ausgeführt werden.

GEFAHR!

Netzspannung!

Der Anschluss an das Stromnetz sowie die entsprechenden Schutzeinrichtungen müssen den am Ort der Aufstellung des OIL CHECK geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechen; der Anschluss und die Installation müssen von entsprechend qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

11.1 Allgemeine Hinweise zur Installation

Beachten Sie vor der Installation:

- Beachten Sie die folgenden zulässigen Einsatzbedingungen:
  - Betriebsdruck
  - Druckluft- und Umgebungstemperatur
  - Feuchtegehalt der Druckluft
  - Einsatzort.
- Schalten Sie geeignete Filter vor, um die Sauberkeit des Betriebsmediums zu gewährleisten.
- Beachten Sie die Einbaulage (siehe Kapitel 5).
- Beachten Sie die zulässige Abweichung der Betriebsspannung.
- Entfernen Sie vor dem Einbau des OIL CHECK Verschmutzungen aus den Rohren.
- Gehen Sie bei der Inbetriebnahme eines OIL CHECK in der beschriebenen Reihenfolge vor:

1. Mechanische Installation

- Vergewissern Sie sich, dass alle unter “Installation” angeführten Hinweise beachtet wurden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Druckluftanschlüsse und alle Leitungsrohre fest verschraubt sind.

2. Vorbereitung OIL CHECK

- Bitte stellen Sie sicher, dass das OIL CHECK vor der Installation ca. 3 Stunden am Installationsort gelagert wurde und somit eine Temperaturanpassung an die Umgebungstemperatur erfolgen konnte. Während dieser Zeit darf die Sensoreinheit nicht an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.

3. Elektrische Installation

- Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung zwischen der Auswerteelektronik mit Bedienoberfläche (Display) und der Sensoreinheit mit dem mitgelieferten Signalkabel hergestellt wurde.
- Stellen Sie die Verbindung zur Spannungsversorgung her (Sensoreinheit und Auswerteelektronik).
- Schalten Sie unbedingt die Spannungsversorgung der Sensoreinheit und der Auswerteelektronik ein.
- **Das Referenzgas-Erzeugungssystem benötigt eine Vorheizzeit von ca. 2 Stunden. Erst nach Ablauf dieser Zeitspanne darf die Durchströmung des OIL CHECK mit Druckluft erfolgen.**
- Wenn das Vorheizen des Referenzgas-Erzeugungssystems nicht ausreichend durchgeführt wird, hat das instabile Messwerte zur Folge.
- Die Netzstecker dienen als Trennstelle. Sie müssen in dieser Funktion jederzeit frei zugänglich sein.

4. Beaufschlagen mit Betriebsmedium

- Langsam das Lufteinlassventil öffnen und die Rohrleitung langsam unter Druck setzen, da das Gerät sonst Schaden nehmen kann.
- Überprüfen Sie das System auf seine Dichtheit!

5. **Einstellungen (siehe Kapitel 10.2 Seite 38 und Kapitel 10.3 Seite 45)**
   - Ölsorte bzw. Gasart wählen
   - Alarmwert einstellen
   - Messung starten

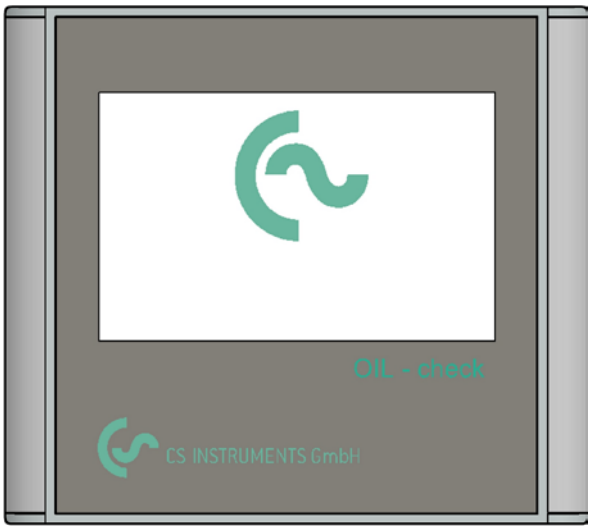
6. **Regulärer Arbeitsbetrieb**

11.2 Arbeitsschritte Einstellungen

In diesem und den nachfolgenden Kapiteln wird beschrieben, welche Einstellungen notwendig sind, wie diese Einstellungen durchgeführt werden und welche Meldungen auf dem Display erscheinen können.

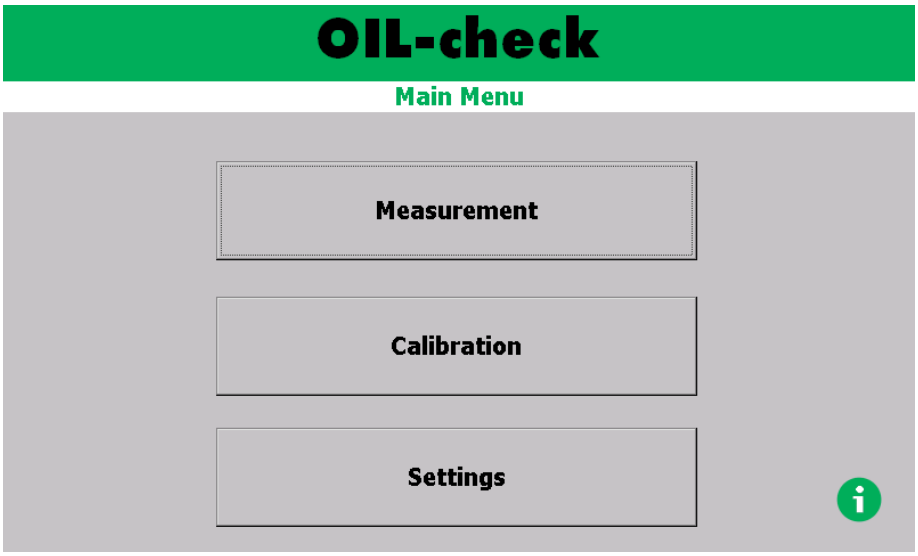
Des weiteren finden Sie Hinweise und Handlungsempfehlungen bezüglich der zu wählenden Einstellungen.

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung der Auswerteelektronik benötigt das Betriebssystem ca. 30 Sekunden zum Starten des Systems. Es erscheint der folgende Startbildschirm:



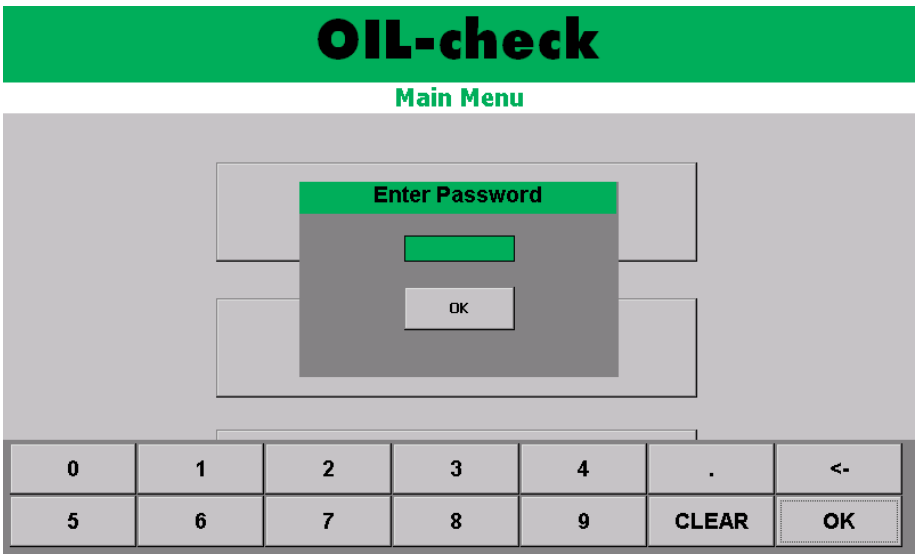
Danach schaltet das Gerät auf das Hauptmenü um. Sie können nun alle notwendigen Einstellungen vornehmen. Folgen Sie dazu den Arbeitsschritten auf den nächsten Seiten.

Benutzung des Passwortes



Um Zugang zu einigen Auswahl und Einstellebenen des OIL CHECK zu erhalten, ist es notwendig, ein Passwort einzugeben.

Ist die Eingabe des Passwortes notwendig, erscheint das folgende Auswahlfeld im Display:

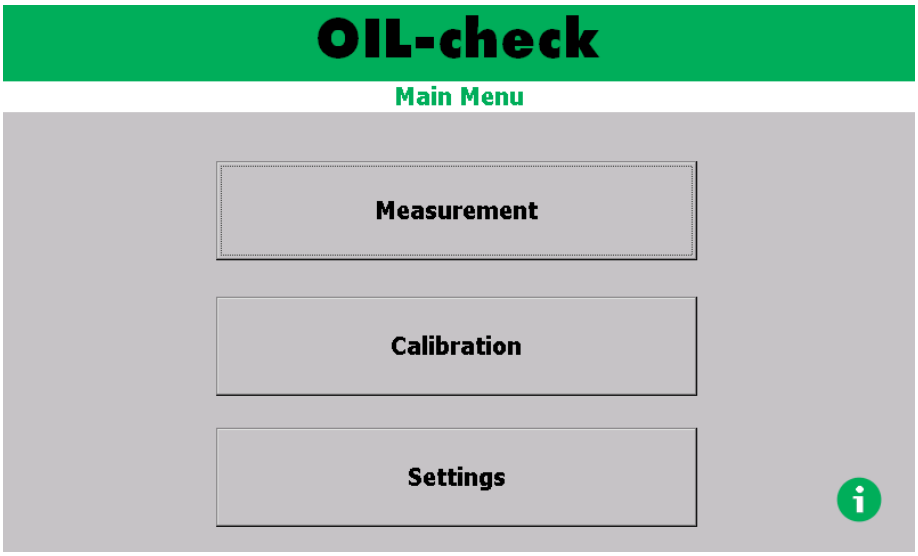


- Geben Sie das Passwort „**04321**“ ein.
- Bestätigen Sie im Auswahlfenster mit OK.
- Bestätigen Sie unter dem Passwort mit OK.

Danach öffnet sich das gewählte Untermenü und Sie können mit Ihrer Auswahl / Ihren Einstellungen fortfahren.

Hauptmenü

Bitte wählen Sie zuerst den Punkt „SETTINGS“ (Einstellungen) aus.



AUTOSTART

X Autostart Measurement (Autostart Messung)

Wählen Sie immer Autostart. Bei Auswahl dieser Funktion wird beim Start bzw. Restart des Gerätes die Messung automatisch mit den ausgewählten und eingestellten Werten gestartet.

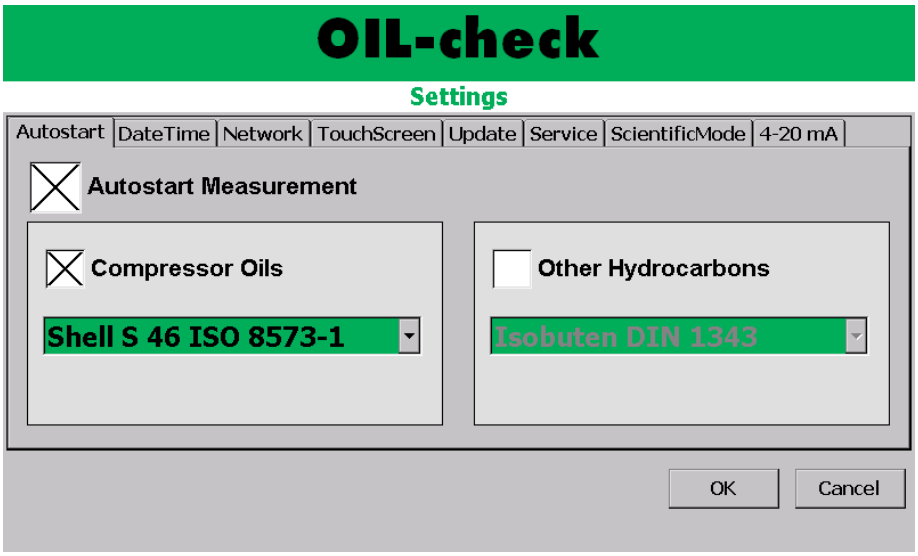
Z. B. nach einer Unterbrechung der Stromversorgung erfolgt nach 42 Sekunden ein Autostart. In diesem Fall werden die voreingestellten Werte wieder zur Messung herangezogen.

X Compressor Oils (Kompressorenöle)

Wählen Sie die in Ihrem Kompressor verwendete Ölsorte aus. Sollte die von Ihnen genutzte Ölsorte nicht eingepflegt sein, so wählen Sie bitte zwischen

- Mineralöl und
- Synthetischem Öl

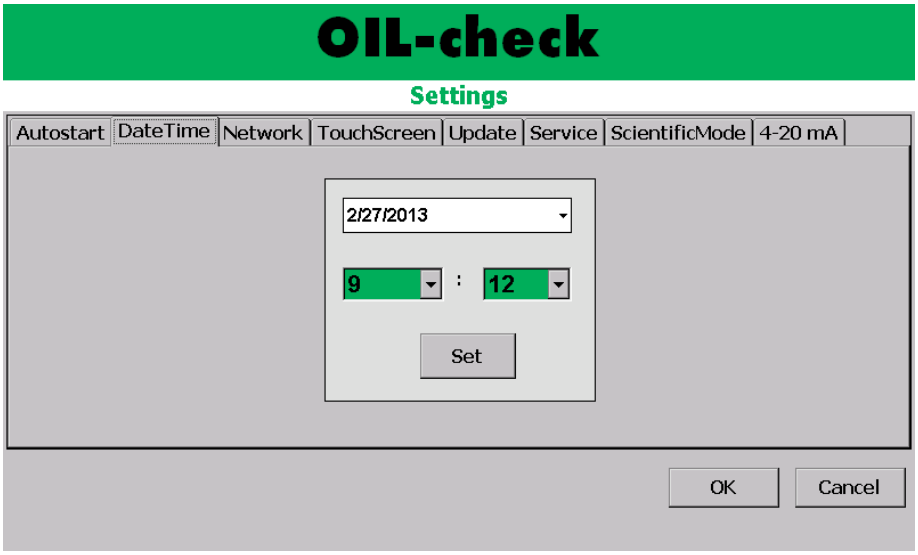
aus.



DATE TIME (DATUM UND ZEIT)

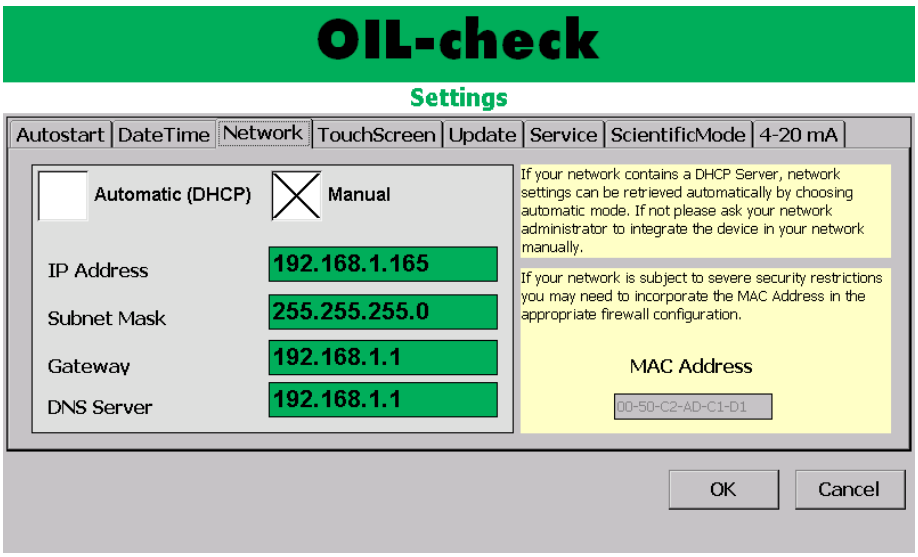
Nach dem Einstellen von Datum und Uhrzeit klicken Sie bitte auf "Set".

Ein Klick auf OK führt nicht zum Speichern von Datum und Zeit (als einzige Ausnahme), weil nicht abzusehen ist, wie lange der Benutzer nach dem Einstellen noch im Menü verbleibt.



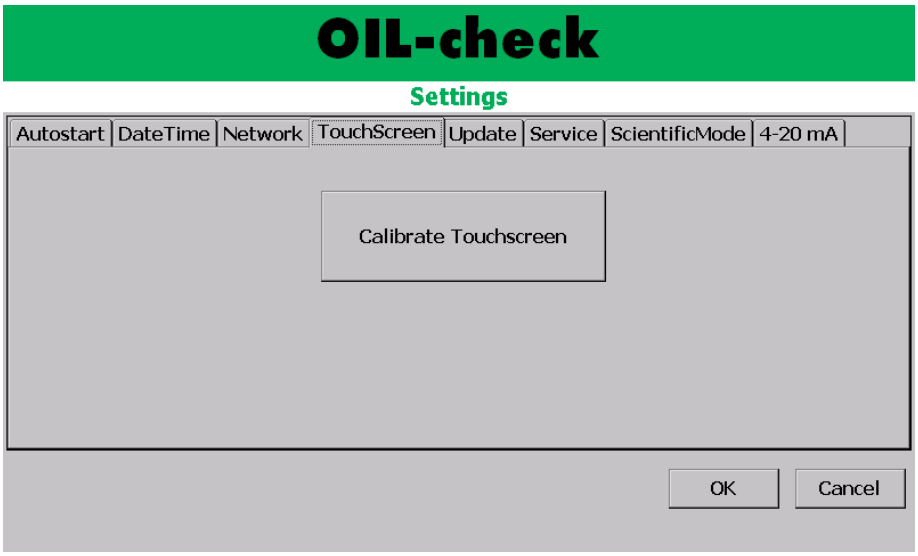
NETWORK (NETZWERK)

Markieren Sie z.B. das Auswahlfeld Automatic (DHCP). Für weitere Einstellungen beachten Sie bitte unsere separate Anleitung.



TOUCHSCREEN (BEDIENOBERFLÄCHE)

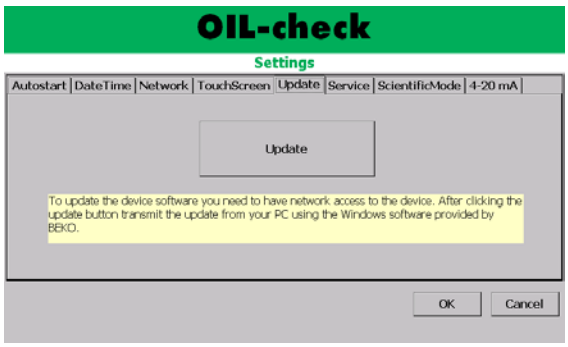
Klicken Sie auf „Calibrate Touchscreen“ und folgen Sie den Anweisungen auf der Anzeige.



UPDATE (AKTUALISIERUNG)

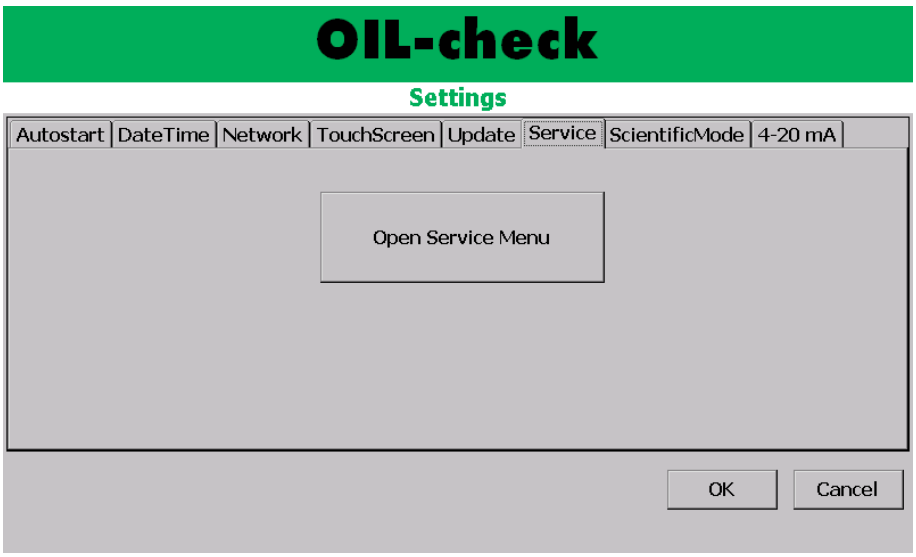
Um eine neue Softwareversion aufzuspielen, muss das Gerät über den Netzwerkanschluss mit einem PC/Laptop verbunden sein und die Windows-Software auf einem PC/Laptop gestartet werden.

- Am Gerät auf "Wait for Update" klicken
- Am PC das entsprechende Gerät auswählen und Update starten
- Warten bis am Gerät die Meldung erscheint, dass das Update abgeschlossen ist



SERVICE

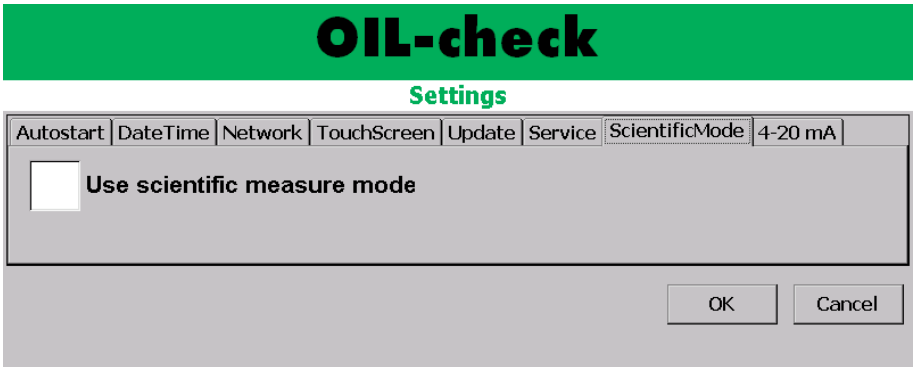
Dieser Menüpunkt ist mit einem Passwort geschützt. Der Zugang ist nur dem CS Instruments SERVICE oder autorisiertem Fachpersonal zugänglich.



SCIENTIFIC MODE (SONDERMODUS)

HINWEIS!

Bitte benutzen Sie diesen Modus nur nach Rücksprache mit CS INSTRUMENTS.

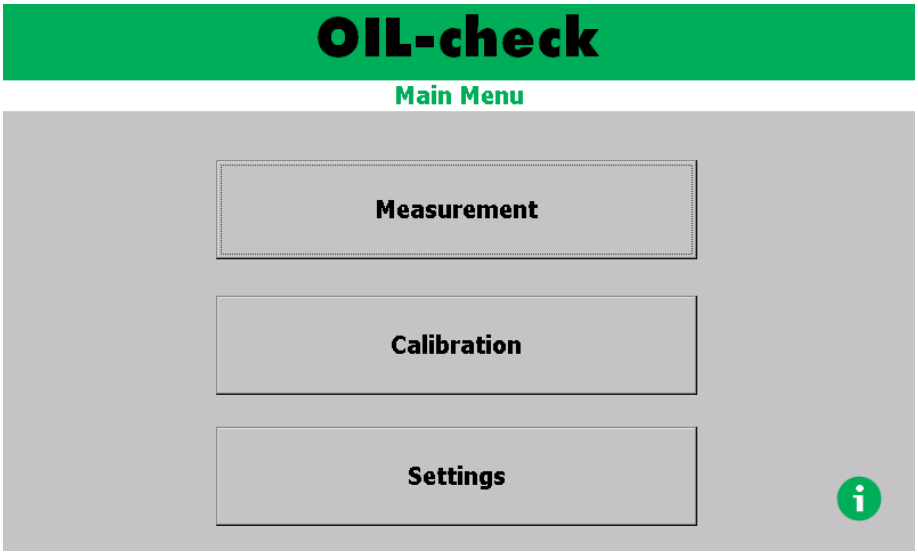


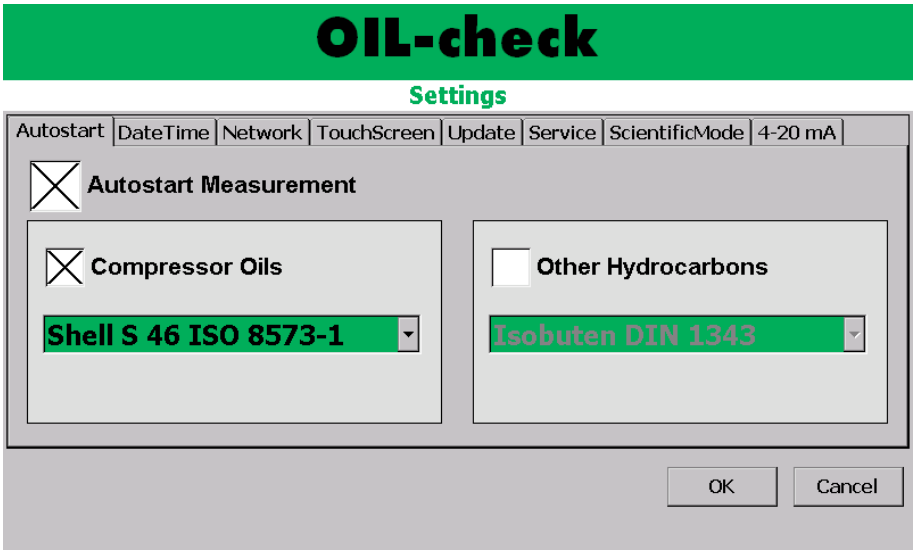
Wenn der ScientificMode (Settings->ScientificMode) aktiviert ist, wird ein entsprechender Hinweis eingeblendet.

11.3 Arbeitsschritte Start Messung

Hauptmenü

Bitte wählen Sie den Menü-Punkt „Measurement / Messung“ aus.

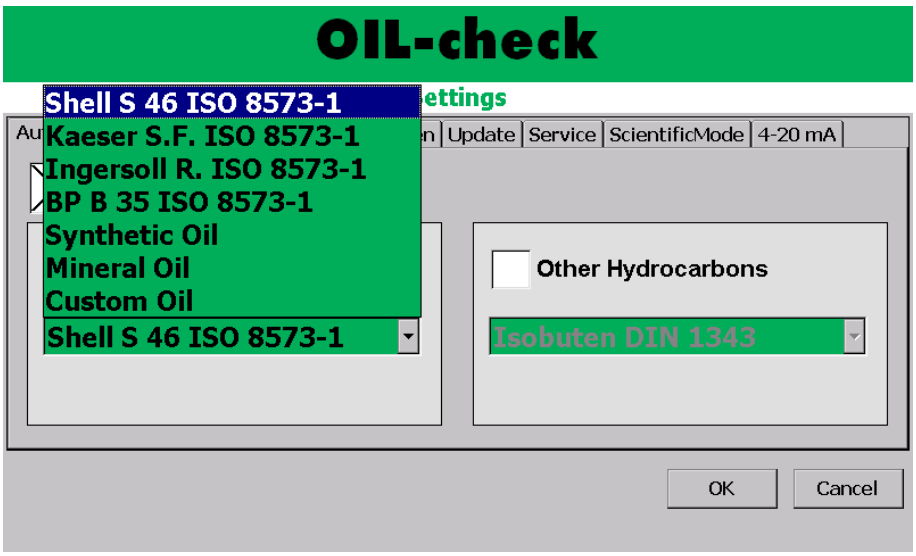




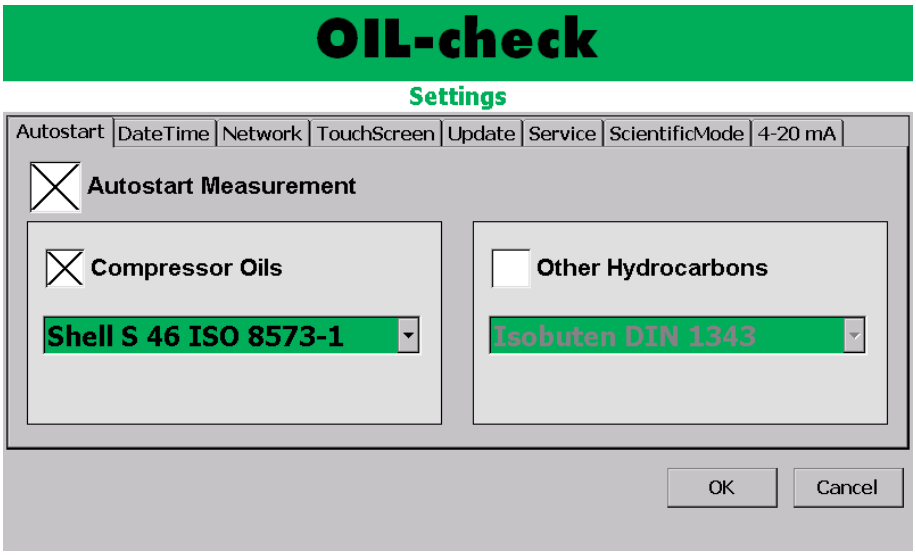
Treffen Sie Ihre Auswahl zwischen „Compressor Oil / Kompressorenöle“ oder „Other Hydrocarbons / anderer Kohlenwasserstoffe“.

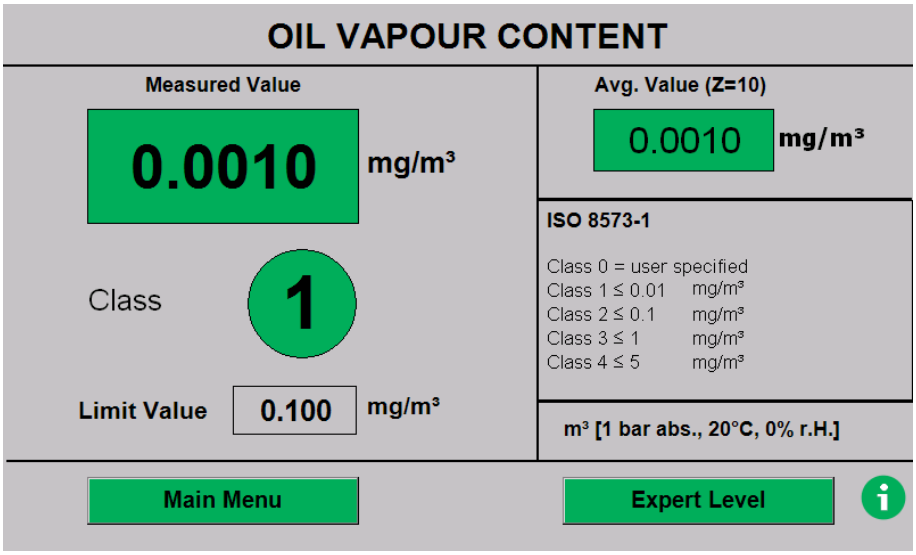
Klicken Sie den entsprechenden Stoff in der zugehörigen Auswahlliste an. Die jeweils andere Auswahlliste ist gesperrt.

Bei der Auswahl von „Custom Oil / Kundenöl“ kann ein Öl mit selbst errechnetem Faktor gemessen werden.



Klicken Sie “Start”, um mit der Messung zu beginnen.

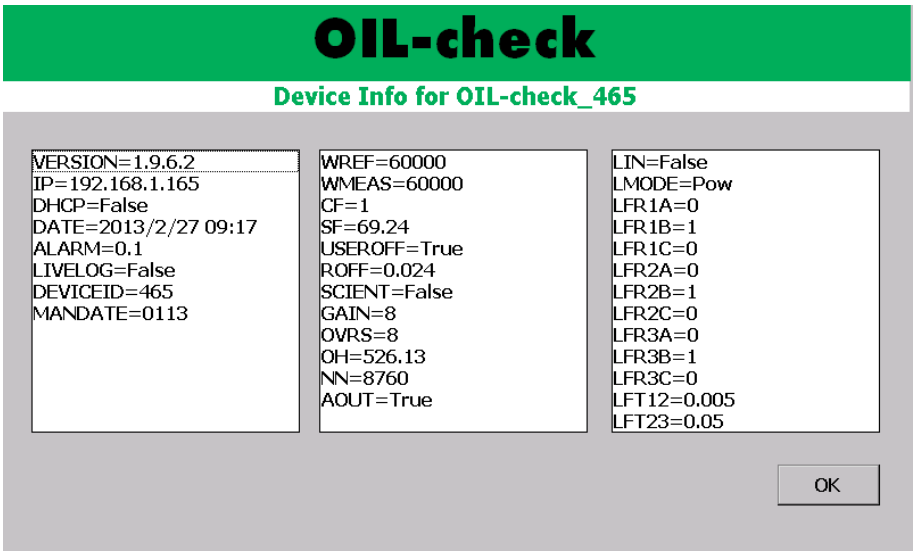




HINWEIS!

Das OIL CHECK arbeitet vollautomatisch. Erst nach Ablauf des ersten Messzyklus (spätestens nach 5 Minuten) zeigt das Gerät Messwerte an. Danach aktualisiert sich die Anzeige alle 2 Minuten.

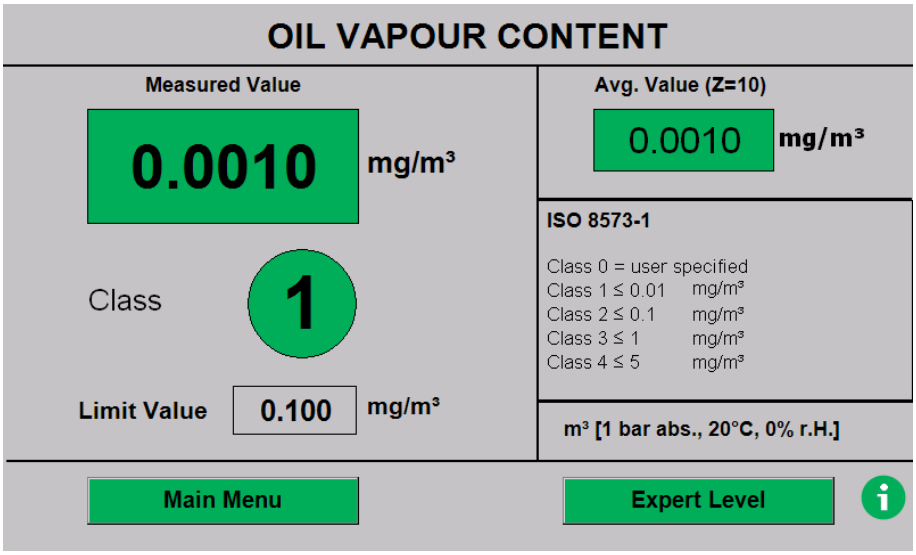
An dieser Stelle sind wichtige Details zum Gerät und zur Gerätekonfiguration hinterlegt, die bei Servicearbeiten benötigt werden.



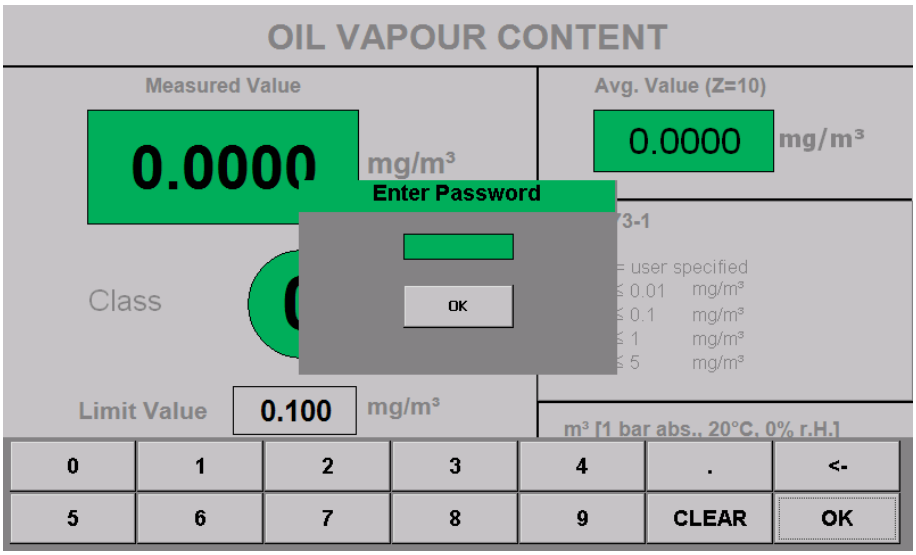
Einstellung / Änderung Alarmwert

Gehen Sie zum Ändern des Alarmwertes wie folgt vor:

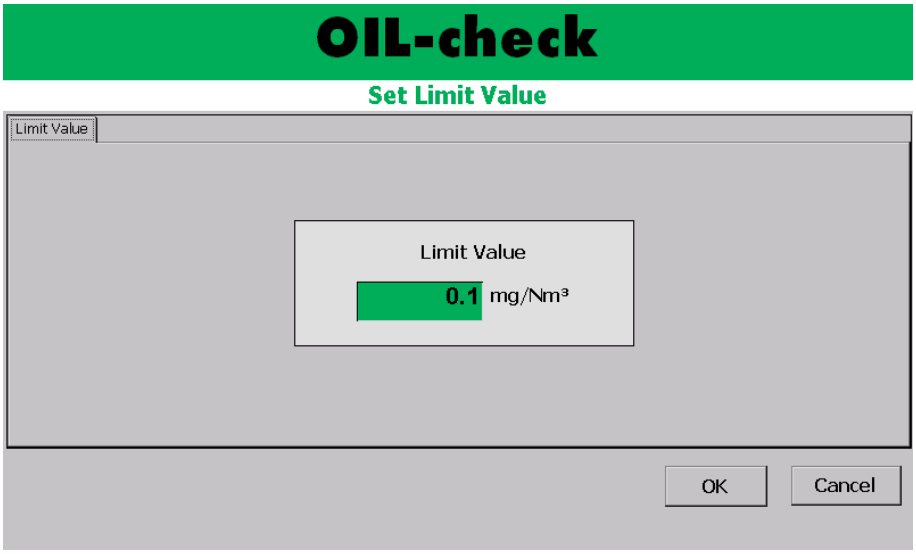
- Klicken Sie auf das Anzeigefeld des eingestellten Grenzwertes, um diesen entsprechend Ihren Anforderungen verändern zu können.
- Klicken Sie auf den Alarmwert. Es erscheint ein Auswahlfenster mit Ziffern, CLEAR und OK.



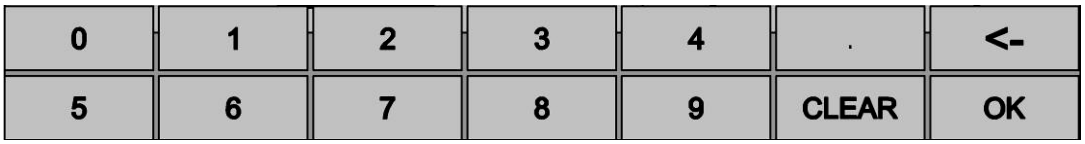
- Geben Sie das Passwort „**04321**“ ein.
- Bestätigen Sie im Auswahlfenster mit OK.
- Bestätigen Sie unter dem Passwort mit OK.



- Klicken Sie den Alarmwert an.



- Es öffnet sich ein Eingabefeld mit Ziffern, CLEAR und OK.



- Klicken Sie zum Löschen des alten Alarmwertes auf CLEAR.
- Geben Sie den neuen Alarmwert ein.
- Klicken Sie im Eingabefeld auf OK.
- Dieses Fenster schließt sich.
- Bestätigen Sie den eingestellten Alarmwert mit OK.

Die Messung wird durch diese Einstellarbeiten nicht unterbrochen.

12 Außerbetriebnahme und Ausbau

Die Außerbetriebnahme und Deinstallation des OIL CHECK erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Installation und Inbetriebnahme.

HINWEIS!

Alle Geräte unbedingt erst von der Stromversorgung trennen und die Rohrleitung drucklos machen!

13 Bedienung

Die Bedienung des Gerätes darf nur durch entsprechend qualifizierte und autorisierte Bediener ausgeführt werden.

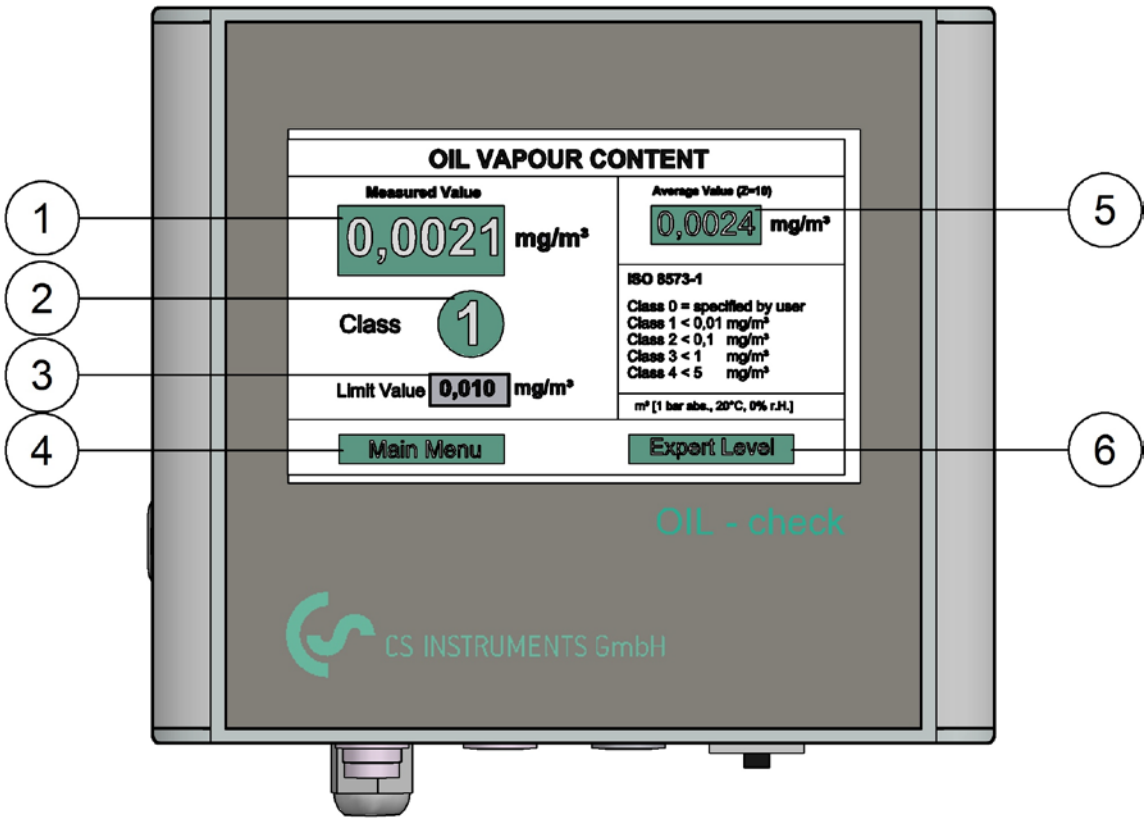
Ein Öffnen der Sensoreinheit sowie unsachgemäße Behandlung sind nicht erlaubt.

Funktionsprüfungen, Einstell- und Wartungsarbeiten nur durch autorisiertes Fachpersonal[2] durchführen lassen.

Kalibrierarbeiten sind nur vom CS Instruments Service durchführbar.

[2] Autorisiertes Fachpersonal sind vom Hersteller autorisierte Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetze sowie der Fähigkeit, die erforderlichen Arbeiten durchzuführen und etwaige Gefahren bei Maschinentransport, Installation, Betrieb und Wartung zu erkennen und zu vermeiden.
Qualifizierte und autorisierte Bediener sind vom Hersteller im Umgang mit OIL CHECK unterwiesene Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetze.

13.1 Bedien- und Anzeigeelemente



1 - Anzeige aktueller Messwert

2 - Anzeige Klassifizierung Restölgehalt nach ISO 8573-1

3 - Anzeige eingestellter Alarmwert

4 - Auswahlfeld für Hauptmenü

5 - Anzeige des durchschnittlichen Messwertes der letzten 10 Messungen

6 - Auswahlfeld für Service-Ebene

13.2 Allgemeine Hinweise zum Betrieb des OIL CHECK

1. Fehlende Durchströmung kann zur Erhöhung der Restölgehaltswerte führen.
2. Wird das System drucklos gemacht oder erfolgt keine Durchströmung mit Druckluft, wird dies signalisiert. Der Bildschirm erscheint rot und enthält einen entsprechenden Hinweis zur Ursache der Störung sowie Maßnahmen zur Störungsbeseitigung (siehe Kapitel 12.3).
3. Die Stromversorgung der Sensoreinheit muss immer angeschlossen sein. Nur so kann gewährleistet werden, dass das Referenzgas-Erzeugungssystem zuverlässig arbeitet.
4. Lesen Sie die Messwerte des Gerätes in regelmäßigen Abständen mithilfe der Software aus dem Speicher des Gerätes aus. Überprüfen Sie diese Werte bezüglich temporärer Grenzwertüberschreitungen.
5. Die Anzeige des Messwertes wird alle 2 Minuten aktualisiert. Während dieser Zeit läuft die Messung im Hintergrund weiter.
6. Ein Gesamtreset des Gerätes kann nur durch die Unterbrechung der Stromzufuhr erfolgen.

Bitte stellen Sie sicher, dass es während des Betriebes von OIL CHECK nicht zu starken Temperaturschwankungen (über den zulässigen Temperaturbereich hinaus) kommt.

Folgende Betriebszustände werden überwacht und als Klartext im Display angezeigt:

- Betriebsdruck zu gering
- Messbereich überschritten
- Kalibrierung erforderlich
- Sensortest erforderlich

Die entsprechenden Anzeigen zu den o.g. Betriebszuständen finden Sie in Kapitel 12.3.

13.3 Fehlermeldungen, Serviceanzeigen und Hinweisfelder

Wird das OIL CHECK bei unzulässigen Betriebsbedingungen betrieben oder sind zum Beispiel Wartungsarbeiten fällig, dann können folgende Kommunikationsfelder auf dem Display erscheinen:

- Hinweisfelder
- Fehlermeldungen
- Alarmanzeigen.

Diese Anzeigen beinhalten auch entsprechende Handlungsempfehlungen. Bitte führen Sie die beschriebenen Arbeitsschritte aus. Sollte dies nicht zum Erfolg führen, kontaktieren Sie bitte den für Sie zuständigen Service.

Funktionsprüfungen, Einstell- und Wartungsarbeiten nur durch autorisiertes Fachpersonal[3] durchführen lassen.

Kalibrierarbeiten sind nur vom Hersteller durchführbar.

[3] Autorisiertes Fachpersonal sind vom Hersteller autorisierte Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetze sowie der Fähigkeit, die erforderlichen Arbeiten durchzuführen und etwaige Gefahren bei Maschinentransport, Installation, Betrieb und Wartung zu erkennen und zu vermeiden.
Qualifizierte und autorisierte Bediener sind vom Hersteller im Umgang mit OIL CHECK unterwiesene Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetze.

13.3.1 Fehlermeldungen

Working pressure too low !

Please increase the operating pressure.
For minimum value see manual.

Betriebsdruck zu gering !

Bitte Betriebsdruck erhöhen.
Minimaler Wert siehe Betriebsanleitung.

Measurement range exceeded !

Oil content higher than 5mg/Norm m^3

Required procedure:
- Detect and eliminate the cause for the high oil content
- Dismount the sensor unit
- Purge the senor unit with synthetic Zero Air
- Reinstall the sensor unit and start the measurement
- Please contact the CS Instruments Service

For detailed procedure please see the manual.

Messbereich wurde überschritten !

Ölgehalt größer 5mg/Norm m^3

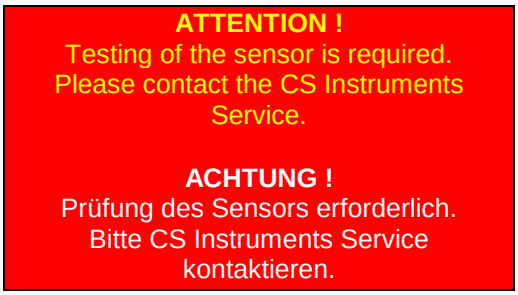
Erforderliche Maßnahmen:
- Ursache für hohen Ölgehalt ermitteln und beseitigen
- Sensoreinheit demontieren
- Sensoreinheit mit synthetischer Null-Luft spülen
- Sensoreinheit montieren und Messung starten
- Bitte CS Instruments Service kontaktieren

Detaillierte Vorgehensweise siehe Betriebsanleitung.

www.cs-instruments.com

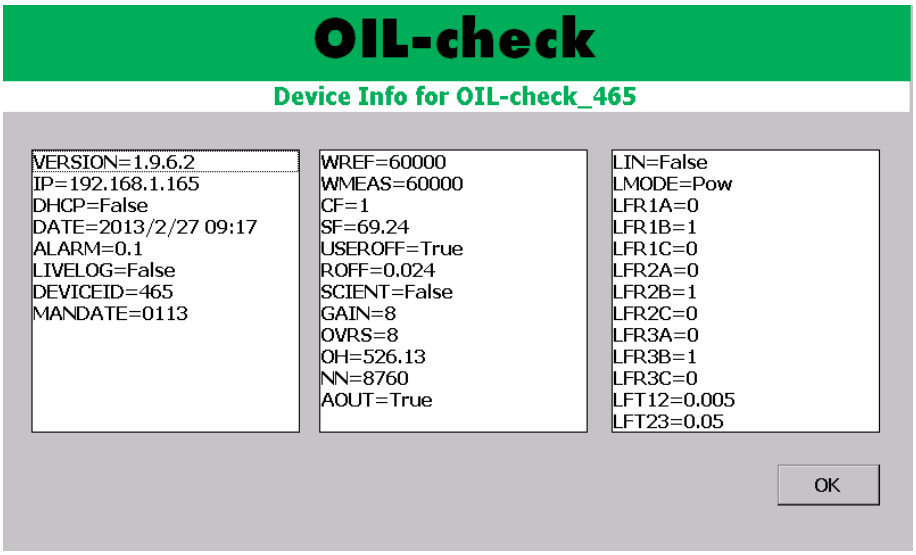
13.3.2 Serviceanzeigen

Für eine entsprechende Betriebssicherheit wird die Leistung der Sensorik bei den Messungen dauerhaft überprüft.Bei Unterschreiten eines definierten Sicherheitsgrenzwertes wird ein Alarm aktiviert, der dem Anwender den Hinweis gibt, dass eine Überprüfung des Gerätes durch CS Instruments notwendig ist. Es erscheint die folgende Klartextanzeige:


ATTENTION !
Testing of the sensor is required.
Please contact the CS Instruments Service.
ACHTUNG !
Prüfung des Sensors erforderlich.
Bitte CS Instruments Service kontaktieren.

Das Wartungs- und Kalibrier-Intervall wird durch den Betreiber des Messgerätes festgelegt. Hinweise dazu finden Sie in Kapitel 14.3. Im Rahmen der Wartung und Kalibrierung wird die UV-Lichtquelle planmäßig überprüft.

An dieser Stelle im Hauptmenü sind wichtige Details zum Gerät und zur Gerätekonfiguration hinterlegt, die bei Servicearbeiten benötigt werden.



Für den Servicebereich sind die folgenden Felder ausschlaggebend:

NN = Anzahl der Betriebsstunden, bei der die nächste Kalibrierung empfohlen wird.

AOUT = Analogausgang 4-20 mA aktiv / nicht aktiv

13.3.3 Hinweisfelder

ATTENTION !
Use this mode only after having consulted CS Instruments.
Close the connection for measuring gas „M“.
Connect Zero Air to „Z“.
Connect measuring gas to „C“.

ACHTUNG !
Bitte benutzen Sie diesen Modus nur nach Rücksprache mit CS Instruments.
Messgas-Anschluss „M“ schließen.
Null-Luft an „Z“ anschließen
Messgas an „C“ anschließen.
www.cs-instruments.com

13.4 Messwert-Speicher

Alle Messwerte werden auf einen internen Speicher (2 GB) nach Datum und Zeit dokumentiert und können entsprechend ausgelesen werden (siehe Kapitel 12.6).

Lesen Sie die Messwerte des Gerätes in regelmäßigen Abständen mithilfe der Software aus dem Speicher des Gerätes aus. Überprüfen Sie diese Werte bezüglich temporärer Grenzwertüberschreitungen.

13.5 Ausgabe der Alarm-Meldung

Für die Weiterleitung des Alarmsignals bei Überschreiten des eingestellten Grenzwertes stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Standard:	potentialfreier Alarm-Kontakt, 230V/AC 5A bzw. 24V/DC 5A
Option:	Analogausgang 4….20 mA

13.5.1 Potentialfreier Alarm-Kontakt

Allgemeine Hinweise

Für eine sichere Alarmanzeige darf der potentialfreie Kontakt nur nach den Angaben in diesem Kapitel installiert und genutzt werden.

Ein Nichtbeachten der Installations- und Betriebsanleitung führt zu Gefahren für Personen und Anlagen.

Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Anleitung setzen Sie sich bitte mit der CS INSTRUMENTS in Verbindung.

Dieses Kapitel ist für OIL CHECK ab der Software-Version 1.2.9.11 gültig.

GEFAHR!

Fehlende Verbindung mit Schutzleiter!

Die Verbindung mit dem Schutzleiter muss gewährleistet sein, bevor eine elektrische Verbindung mit dem Stromkreis des potentialfreien Kontaktes hergestellt wird.

Vor dem Ziehen des Geräte-Netzsteckers muss die Spannungsfreiheit des potentialfreien Kontaktes hergestellt werden.

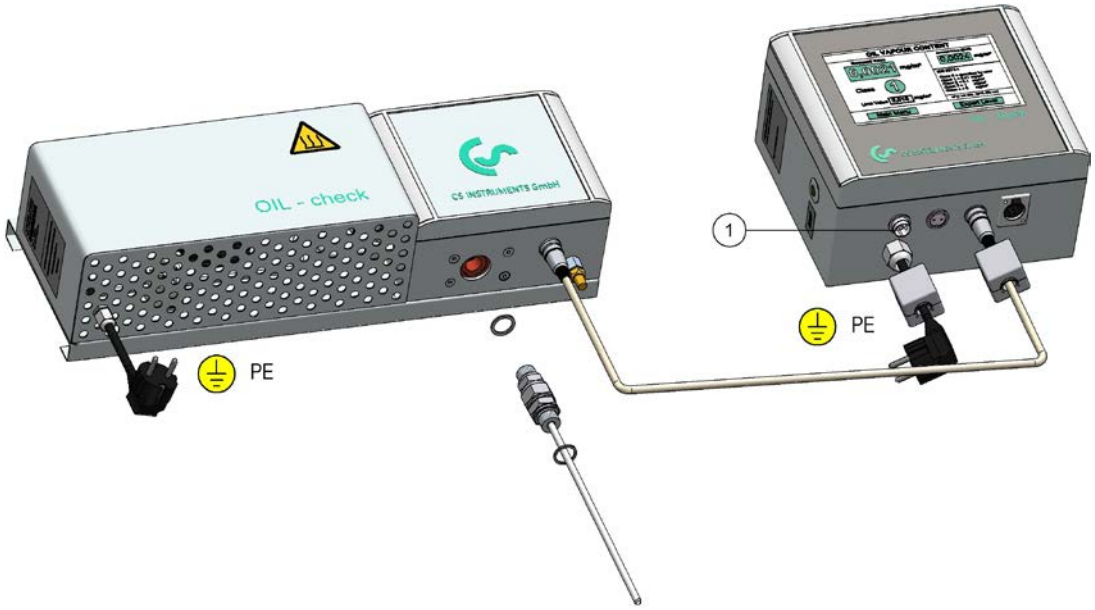
Ein Ziehen / Stecken des Steckers für den potentialfreien Kontakt unter Spannung ist nicht zulässig. Der Stecker darf erst im gesteckten Zustand mit Spannung beaufschlagt werden.

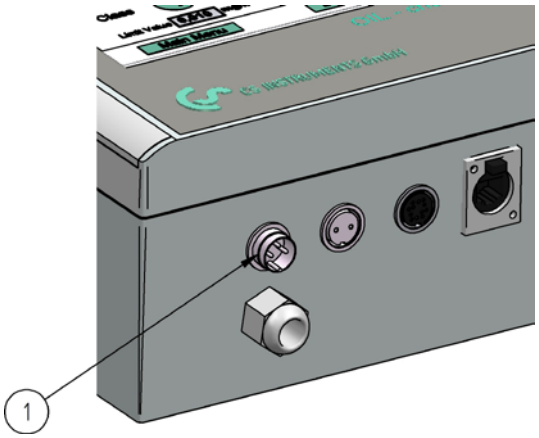
GEFAHR!

Fehlende Trennvorrichtung!

Alle berührungsgefährlichen Spannungen müssen über zugeordnete, extern zu installierende Trennvorrichtungen abschaltbar sein.
Die Trennvorrichtung muss sich in der Nähe des Gerätes befinden.
Die Trennvorrichtung muss IEC 60947-1 und IEC 60947-3 entsprechen.
Die Trennvorrichtung muss alle stromführenden Leiter trennen.
Die Trennvorrichtung darf nicht in die Netzzuleitung eingebaut sein.
Die Trennvorrichtung muss vom Benutzer leicht erreichbar sein.

Der Anschluss für den OIL CHECK Alarmkontakt befindet sich an der Auswertelektronik (1).

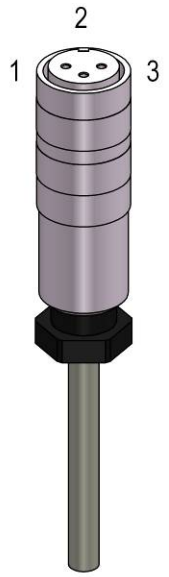




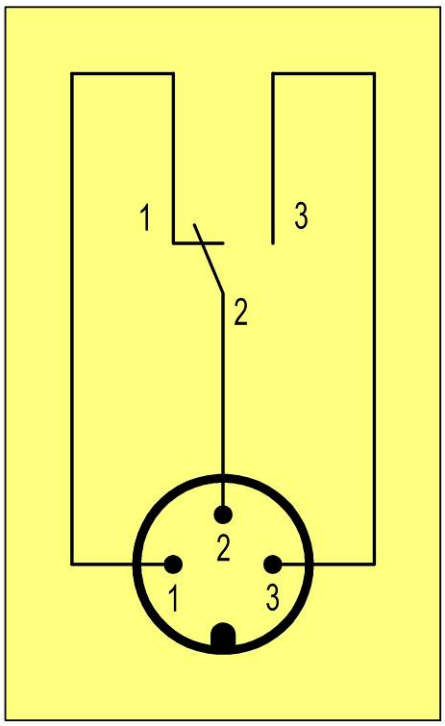
1 - 3 poliger Flanschstecker M 16

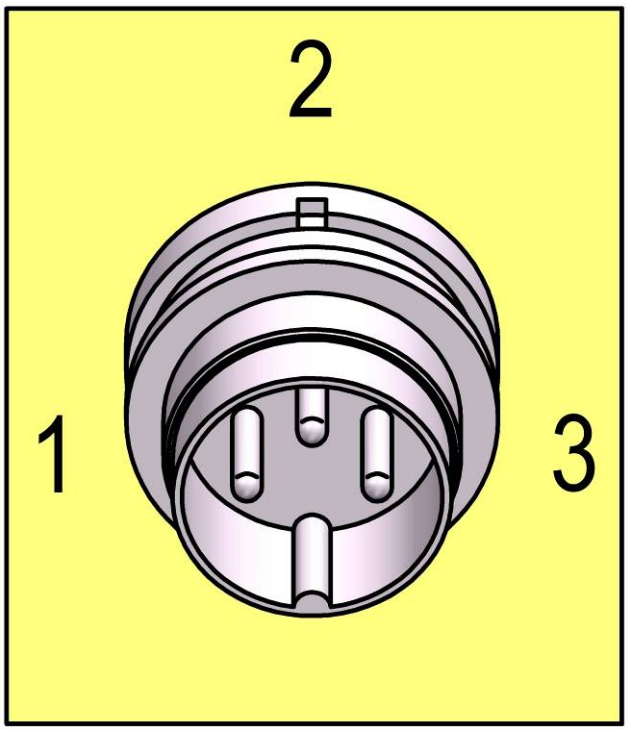
Für die Weiterleitung des Alarms kann an Position (1) an der Auswerteeinheit eine 3-polige Kabeldose M16 angeschlossen werden.

Steckverbinder sind Betriebsmittel, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung (unter elektrischer Spannung) nicht gesteckt oder getrennt werden dürfen.

	Kabeldose mit Schirmring 3-polig M 16 Kabeldurchlass 4-6 mm Als Zubehör erhältlich. Bestellnummer 4014142

Der Alarmkontakt ist als potentialfreier Wechselkontakt ausgeführt.

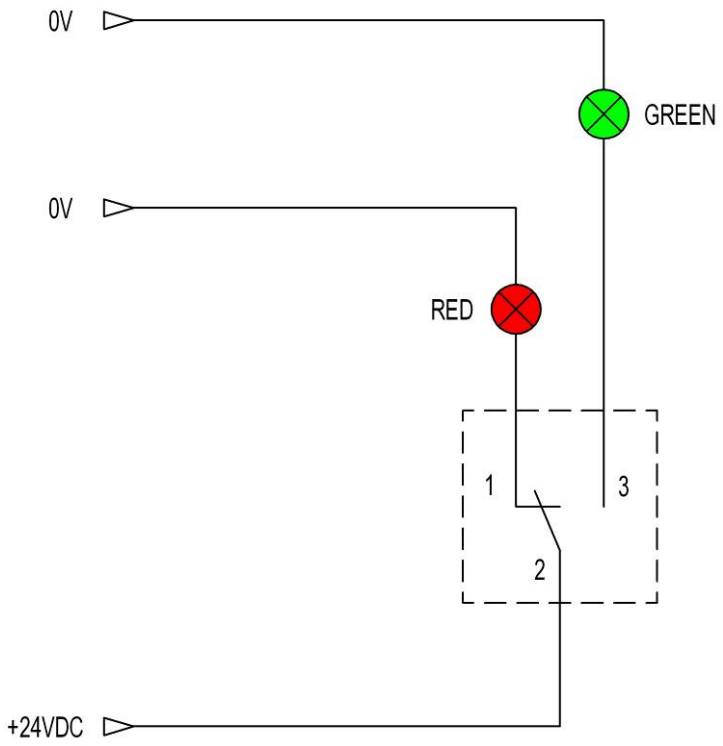




Maximale Belastung der Kontakte: 230 VAC = 5 A ohmsche Last

24 VDC = 5 A ohmsche Last

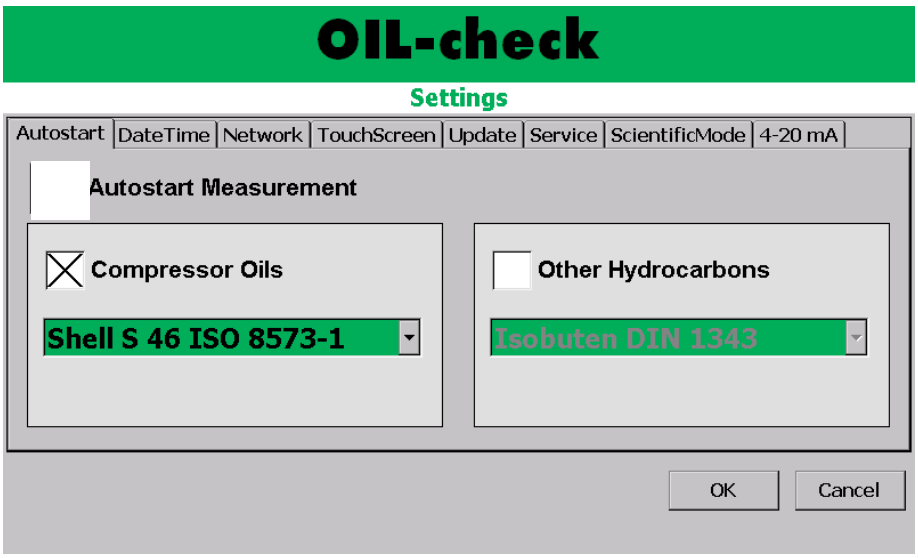
Beispiel einer Belegung des Alarmkontaktes mit 24 VDC



Der potentialfreie Alarmkontakt des OIL CHECK arbeitet wie folgt:

1. Modus mit inaktivem Autostart

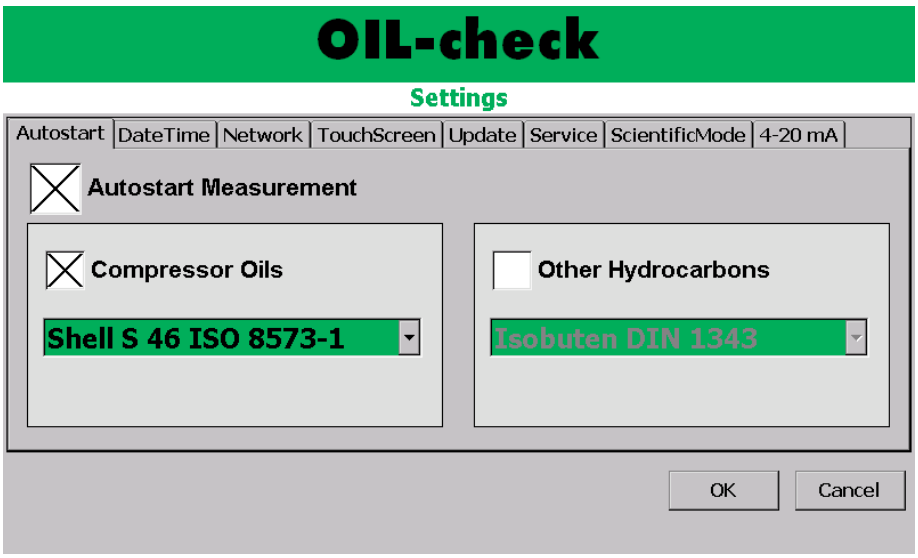
Siehe Menü Settings



Gerät ausgeschaltet	Alarm aktiv	
Gerät eingeschaltet	Alarm inaktiv bis Startbild erscheint	
Startbild	Alarm aktiv	
Startbild ohne aktivierten Autostart	Alarm bleibt aktiv	
Einstellung im Menü Measurement	Alarm bleibt aktiv	
Start Messung	Alarm wird inaktiv	
Alarmgrenzwert überschritten	Alarm aktiv	
Warnbildschirm fehlender Druck	Alarm aktiv	
Warnbildschirm Messbereich überschritten	Alarm aktiv	
Warnbildschirm Sensortest	Alarm aktiv	

2. Modus mit aktivem Autostart

Siehe Menü Settings



Gerät ausgeschaltet	Alarm aktiv	
Gerät eingeschaltet	Alarm inaktiv bis Startbild erscheint	
Startbild	Alarm aktiv	
Auto-Start der Messung während des Startbildes	Alarm wird inaktiv	
Alarmgrenzwert überschritten	Alarm aktiv	
Warnbildschirm fehlender Druck	Alarm aktiv	
Warnbildschirm Messbereich überschritten	Alarm aktiv	
Warnbildschirm Sensortest	Alarm aktiv	

13.5.2 Analogausgang 4-20 mA

Allgemeine Hinweise

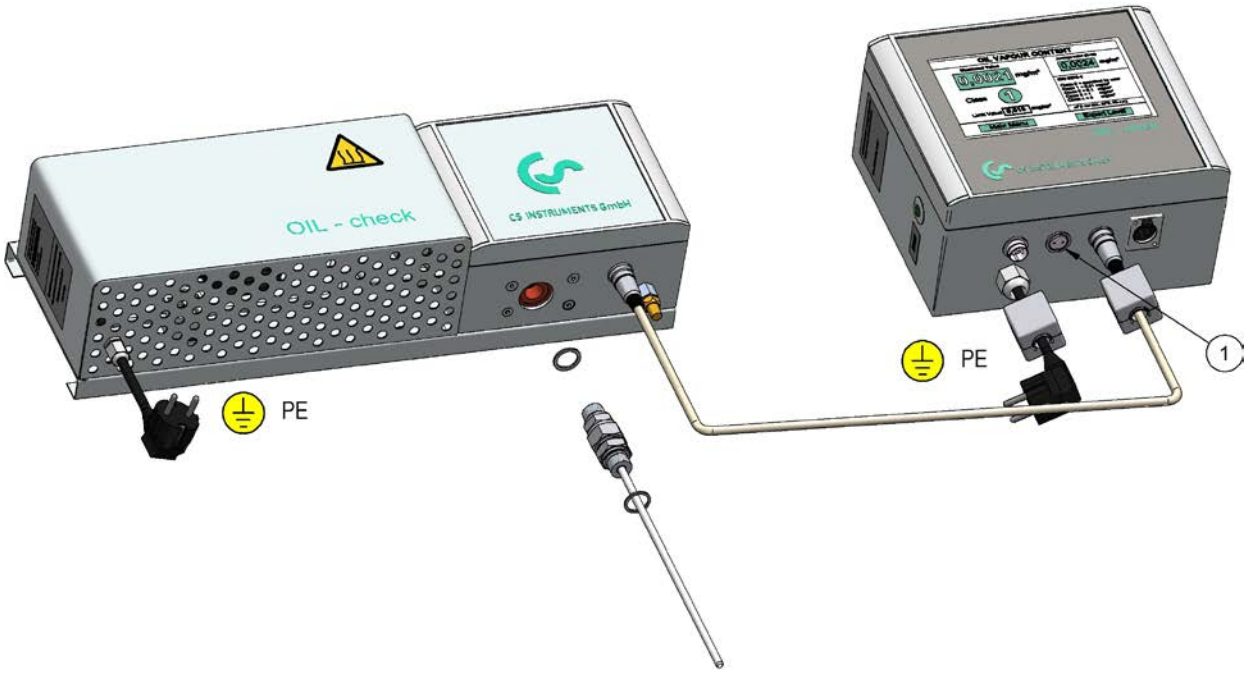
Für eine sichere Weiterleitung und Anzeige der Messwerte darf der Analogausgang nur nach den Angaben in diesem Kapitel installiert und genutzt werden.

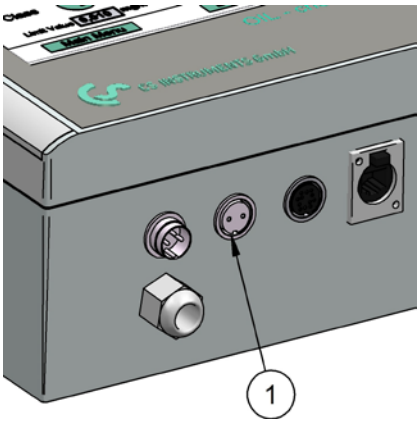
Ein Nichtbeachten der Installations- und Betriebsanleitung führt zu Gefahren für Personen und Anlagen.

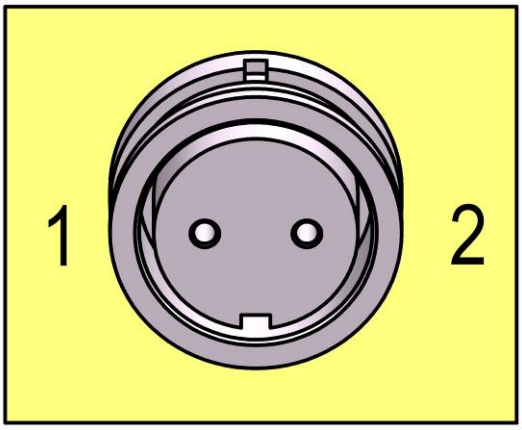
Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Anleitung setzen Sie sich bitte mit der CS INSTRUMENTS in Verbindung.

Dieses Kapitel ist für OIL CHECK ab der Software-Version 1.3.5.0 gültig.

Der Anschluss für den OIL CHECK Analogausgang befindet sich an der Auswertelektronik (1).

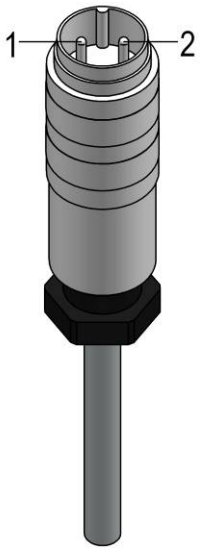






1 - 2 polige Flanschdose M 16 zum Anschluss des 4-20 mA Analogausgangs

Für die Weiterleitung des 4-20 mA Signals kann an Position (1) an der Auswerteeinheit ein 2-poliger Kabelstecker M16 angeschlossen werden.



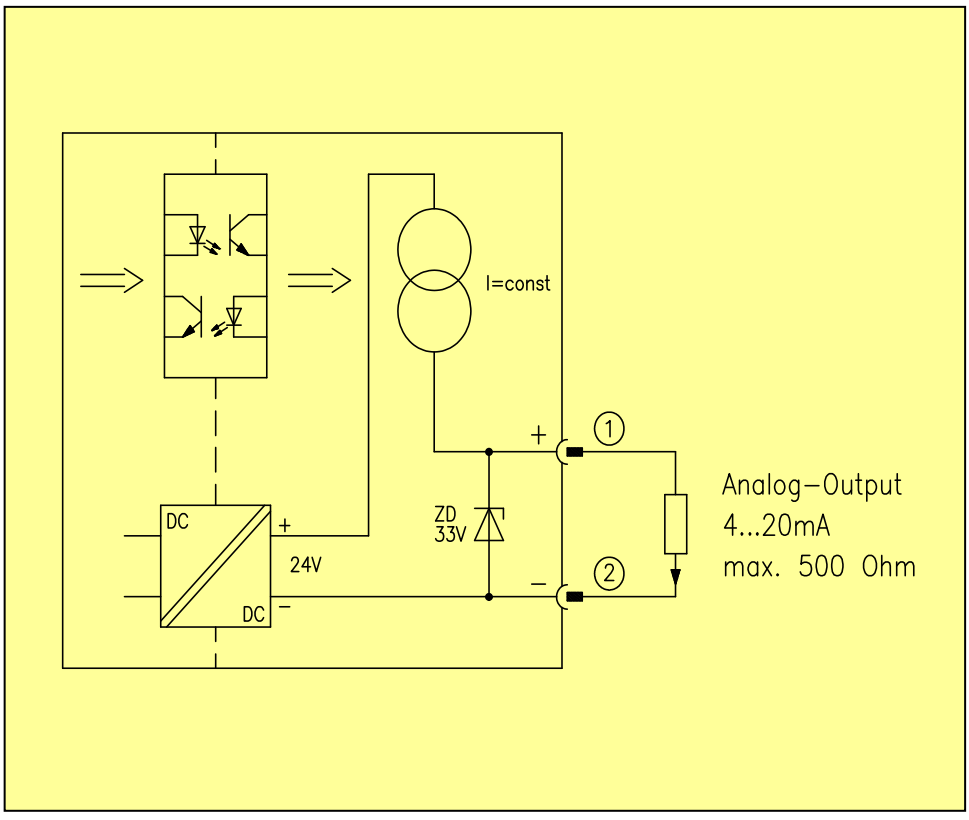
Kabelstecker mit Schirmring
2-polig
M 16
Kabeldurchlass 4-6 mm

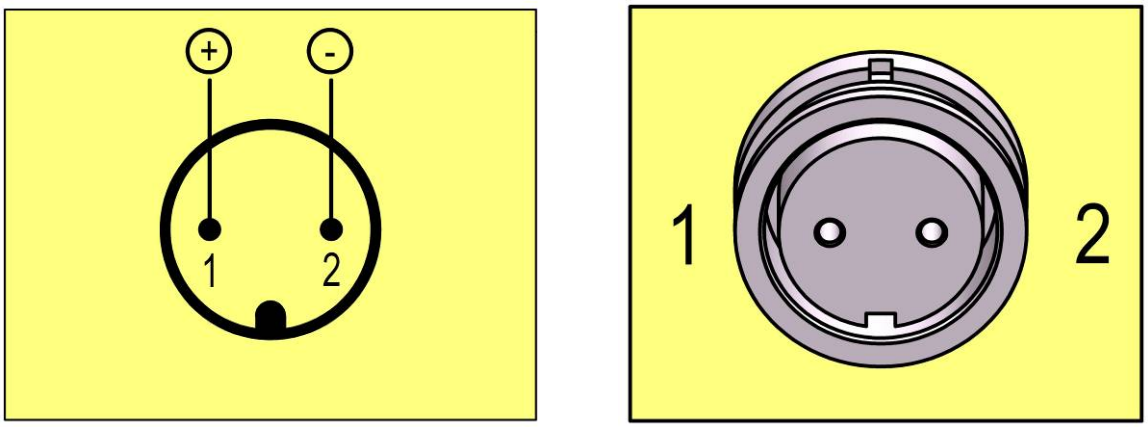
Als Zubehör erhältlich.
Bestellnummer 4014143

ACHTUNG !

Die 4….20 mA Schnittstelle ist als **aktive Stromquelle** ausgeführt und galvanisch vom Rest der Schaltung durch eine Isolations-Barriere von 1 kV getrennt. Durch die angeschlossene Bürde ist der zu messende Strom gegeben.

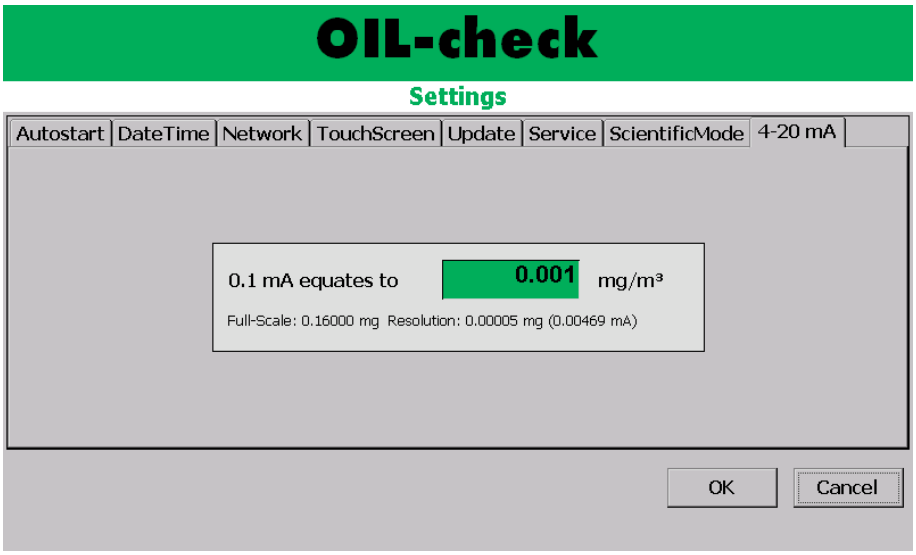
An die 4….20 mA Schnittstelle darf nur eine passive Stromsenke angeschlossen werden. Für die korrekte Funktion muss die angeschlossene Bürde im Bereich von 0 bis max. 500 Ohm liegen.





Flanschdose Position (1)

Im Menu **Settings** kann der Analogausgang 4-20 mA entsprechend Ihren Anforderungen konfiguriert werden.



Zur Skalierung des 4-20 mA Signals gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Ermitteln Sie den Restölgehaltsbereich Ihrer Druckluft.
2. Schließen Sie den 4-20 mA Analogausgang an Ihr System an.
3. Wählen Sie die für Sie zutreffende Skalierung im Menu **Settings / 4-20 mA**.

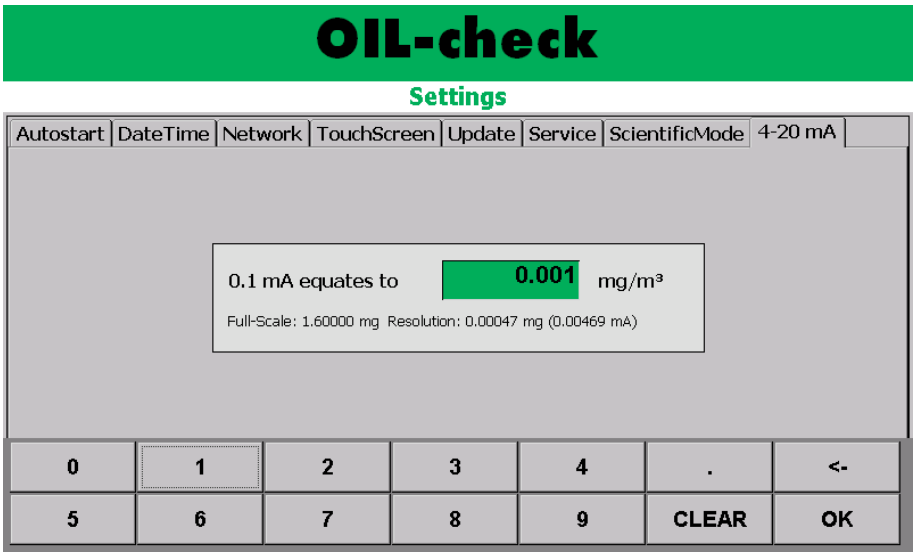
Das Signal von 4 mA entspricht immer einem Messwert von 0 mg/m³.

Mit Full-Scale wird immer der Restölgehalt bei einem Vollausschlag von 20 mA bezeichnet.

Resolution gibt die Auflösung der Schnittstelle an.

Beispiel-Einstellung 1

Wenn die mit OIL CHECK im Modus MEASUREMENT angezeigten Restölgehalts-Werte im Bereich ≤ 0,1 mg/m³ liegen, dann geben Sie bitte im blauen Feld **„0.001“** ein und bestätigen mit OK.

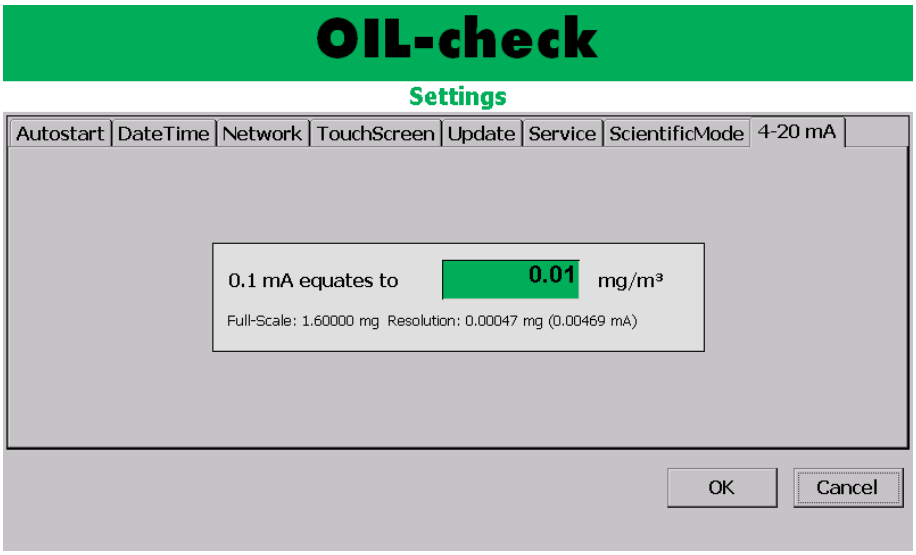


Nach der Bestätigung mit OK wird der Wert für Full-Scale und die Auflösung angezeigt. In diesem Beispiel gelten folgende Einstellungen:

Skalierung	0,1	mA	entspricht	0,001 mg/m³
Skalierung Anfangswert	4,0	mA	entspricht	0,000 mg/m³
Skalierung Endwert (Full-Scale)	20	mA	entspricht	0,160 mg/m³

Beispiel-Einstellung 2

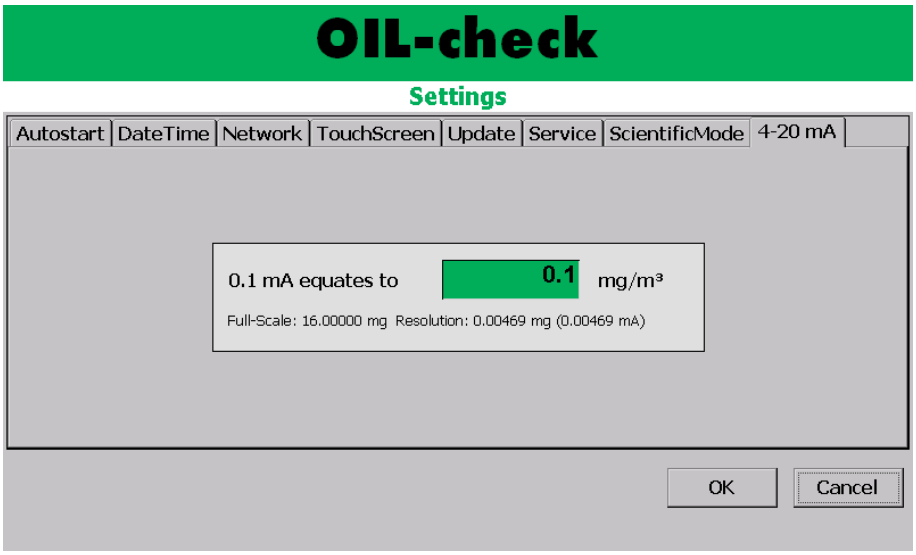
Wenn die mit OIL CHECK im Modus MEASUREMENT angezeigten Restölgehalts-Werte im Bereich ≥ 0,1 mg/m³ und ≤ 1,0 mg/m³ liegen, dann geben Sie bitte im blauen Feld **„0.01“** ein und bestätigen mit OK.



Skalierung	0,1	mA	entspricht	0,01 mg/m³
Skalierung Anfangswert	4,0	mA	entspricht	0,00 mg/m³
Skalierung Endwert (Full-Scale)	20	mA	entspricht	1,60 mg/m³

Beispiel-Einstellung 3

Wenn die mit OIL CHECK im Modus MEASUREMENT angezeigten Restölgehalts-Werte im Bereich ≥ 1,0 mg/m³ und ≤ 5,0 mg/m³ liegen, dann geben Sie bitte im blauen Feld **„0.1“** ein und bestätigen mit OK.



Skalierung	0,1	mA	entspricht	0,1	mg/m³
Skalierung Anfangswert	4,0	mA	entspricht	0,0	mg/m³
Skalierung Endwert (Full-Scale)	20	mA	entspricht	16	mg/m³

Für alle weiteren Messwert-Bereiche kann die Skalierung des 4-20 mA Signals mit den gleichen Schritten vorgenommen werden.

HINWEIS!

Bitte prüfen Sie auch die Einstellungen der 4….20 mA Schnittstelle an Ihrer Anzeige- und Auswerteeinheit und führen Sie wenn notwendig die entsprechende Skalierung durch.

Führen Sie einen Abgleich der Anzeigewerte am OIL CHECK und an Ihrer Anzeigeinheit durch.

Hinweise

1. Bei Start der Messung wird bis zur Anzeige des ersten Messwertes der Wert angezeigt, der den 4 mA zugeordnet wurde.
2. Werden am Gerät Einstellung vorgenommen (die Messung ist unterbrochen), dann wird kein Wert angezeigt.
3. Ist das Gerät ausgeschaltet, werden ebenfalls keine Werte angezeigt.

13.6 Auslesen der Messwerte über den Ethernet-Anschluss

Siehe separate Bedienungsanleitung „OIL CHECK DATA-LOG“.

14 Konformitätserklärung

EC declaration of conformity

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns gelieferten Ausführung den geltenden Anforderungen der einschlägigen EU-Richtlinien entsprechen:

Produktbezeichnung:	**OIL CHECK**
Spannungsvarianten:	110V AC, 230V AC
Min./max. Betriebsüberdruck:	3.0 – 16 bar
Produktbeschreibung und Funktion:	Messgerät zur Bestimmung des Restölgehalts in Druckluft

Einschlägige EU-Richtlinien:

2006/95/EC	Niederspannungs-Richtlinie
2004/108/EC	EMV-Richtlinie, Elektromagnetische Verträglichkeit

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
EN 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Anforderungen

Anbringungsjahr der CE-Kennzeichnung: 2009

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurden; nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Tannheim, 03. Dezember 2013

CS Instruments GmbH

Wolfgang Blessing

Geschäftsführer / Inhaber

15 Wartung und Service

Das OIL CHECK muss regelmäßigen Inspektionen und Wartungen durch autorisiertes Fachpersonal unterzogen werden. Bitte lassen Sie notwendige Instandsetzungsarbeiten nur von Fachleuten vornehmen. Verwenden Sie nur Original CS Instruments Ersatzteile.

15.1 Pflege

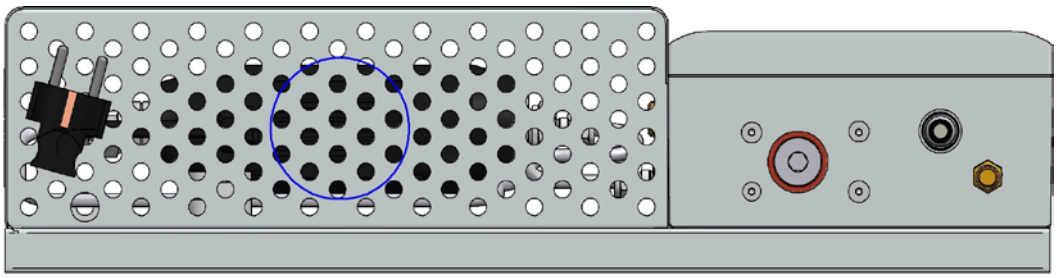
HINWEIS!

Aggressive Putz- und Lösungsmittel dürfen nicht verwendet werden!

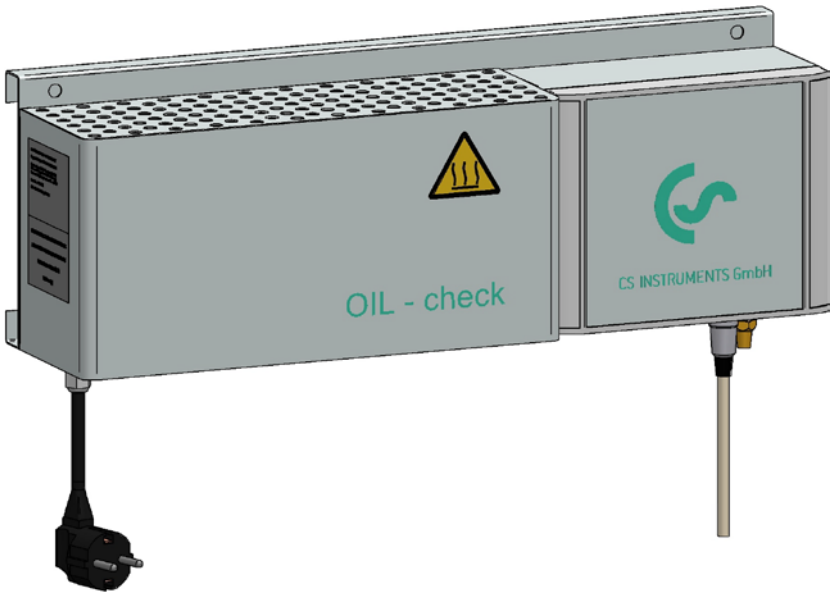
15.2 Tägliche Überprüfung

Bitte prüfen Sie täglich die Funktion der Referenzgaserzeugungseinheit. Dazu kontrollieren Sie bitte, ob die LED im Inneren der Sensoreinheit (siehe blau gekennzeichneter Bereich) blinkt. Es kann dazu notwendig sein, einen schrägen Blickwinkel zu wählen.

Blinkt die LED, ist die Referenzgaserzeugungseinheit funktionstüchtig. Bei Leuchten der LED oder wenn die LED ausgeschaltet ist kontaktieren Sie bitte umgehend den CS Instruments Service.



Außerdem ist die Funktion der Referenzgaserzeugungseinheit gesichert, wenn der linke Teil der Sensoreinheit eine erhöhte Temperatur aufweist (fühlbar per Hand).



15.3 Kalibrierung

Anhaltspunkte für die Festlegung von Kalibrierintervallen für OIL CHECK

Der Kalibrierzyklus gibt an, in welchen Zeitintervallen eine erneute Kalibrierung (Rekalibrierung) durchgeführt werden soll. Hierbei spielen die Einsatzbedingungen des betreffenden Messgerätes eine entscheidende Rolle.

Grundsätzlich ist für die Festlegung von Kalibrierintervallen der Betreiber verantwortlich. Wenn Vorgaben über Rekalibrierungen bestehen, z.B. im Qualitätsmanagement-Handbuch, so sind diese die verbindliche Quelle für Rekalibrierfristen.

Die Entscheidung, wie lang das Kalibrier-Intervall sein darf, ist hier also aus der Abwägung zu treffen, wie hoch die Kosten einerseits für eine häufigere Rekalibrierung und andererseits für evtl. wertlose Messergebnisse sind.

Bei bestimmten Messbedingungen wie z.B. hohe Betriebsstundenzahl (Schichtbetrieb), extreme Temperaturbedingungen, dauernder Wechsellastbetrieb, Schmutz und Feuchtigkeit, ist eine häufigere Kalibrierung erforderlich.

Aus der Bedeutung der Einsatzbedingungen folgt auch, dass in jedem Fall eine Rekalibrierung vorzunehmen ist, wenn das **OIL CHECK** Belastungen ausgesetzt war, die jenseits des vorgesehenen Gebrauchs liegen. Das reicht von größerer Überlastung über Herunterfallen, extreme Temperaturbedingungen, hohe Feuchtigkeit der Druckluft bis hin zu Eingriffen in das Gerät zu Reparaturzwecken.

Der Betreiber kann durch kontinuierliches Verfolgen der Kalibrierergebnisse das typische Langzeitverhalten der eingesetzten Messgeräte erstellen und auf dieser Basis die Kalibrierintervalle für seine Einsatzbedingungen festlegen und je nach Ergebnis entsprechend verlängern oder verkürzen.

Kalibrierzyklus

Bei sehr hohen Ansprüchen an die Messgenauigkeit empfehlen wir ein Intervall zur Rekalibrierung von zunächst 6 oder gar 3 Monaten vorzusehen. Zeigt sich nach der ersten oder zweiten Rekalibrierung, dass die Messeigenschaften stabil bleiben, so kann eine Verlängerung des Kalibrier-Intervalls auf 12 Monate erfolgen. Ein entsprechendes Verfahren zur Anpassung (Verlängerung oder Verkürzung) der Kalibrier-Intervalle sollte Bestandteil des QM-Systems sein.

Spätestens 12 Monate nach Auslieferung des OIL CHECK muss eine Rekalibrierung erfolgen.

Bitte sprechen Sie mit dem Technischen Dienst der CS INSTRUMENTS über eine turnusmäßige Rekalibrierung des OIL CHECK.

15.4 Unterstützung bei allen Fragen der Anwendung

Bei technischen Fragen stehen Ihnen unser Technischer Dienst und Außendienst der CS INSTRUMENTS gerne zur Verfügung.

Bitte halten Sie bei Rückfragen stets die Seriennummer Ihres OIL CHECK, den Messbereich der Sensoreinheit (auf dem Typenschild seitlich an der Sensoreinheit angegeben) sowie ggf. den Code der aufgetretenen Störung bereit.

Bei allen Fragen zur Druckluftaufbereitung und Druckluftqualität steht Ihnen die CS INSTRUMENTS zur Verfügung.

Bitte kontaktieren Sie uns.

16 Anhang

Tabelle 1 – Mindest-Durchfluss Messstrecke

Für eine exakte Ölgehalt-Messung ist die Art und Weise der Probenahme von besonderer Bedeutung. Die Probe ist an einer Stelle zu entnehmen, an der sichergestellt ist, dass eine repräsentative und verwertbare Mischung aller Bestandteile der Druckluft vorhanden ist.

Bei gas- und dampfförmigen organischen Stoffen kann davon ausgegangen werden, dass sie genügend homogen über den Messquerschnitt verteilt sind. Bei einer homogenen Verteilung kann die Entnahme der Gase an einem festen Punkt ungefähr in der Mitte des Messquerschnittes erfolgen.

Für die Mess-Strecken von CS INSTRUMENTS bzw. für Mess-Strecken, die nach Angaben von CS INSTRUMENTS gefertigt werden, empfehlen wir folgende Richtwerte für den Mindest-Durchfluss der Druckluft in den Mess-Strecken, um die repräsentative Probenahme zu gewährleisten:

Nennweite ***DN***	Gewinde-größe ***R***	**EN 10 255** Mittelschwere Gewinderohre	Mindest - Durchfluss*
DN 10	3/8“	Ø17,2 x 2,3	2,9 m^3/h
DN 15	1/2"	Ø 21,3 x 2,6	3,7 m^3/h
DN 20	3/4“	Ø 26,9 x 2,6	5,0 m^3/h
DN 25	1“	Ø 33,7 x 3,2	6,2 m^3/h
DN 32	1 1/4"	Ø 42,4 x 3,2	8,2 m^3/h
DN 40	1 1/2"	Ø 48,3 x 3,2	9,5 m^3/h
DN 50	2“	Ø 60,3 x 3,6	12,1 m^3/h
DN 65	2 1/2"	Ø 76,1 x 3,6	15,6 m^3/h
DN 80	3“	Ø 88,9 x 4,0	18,4 m^3/h
DN 100	4“	Ø 114,3 x 4,5	23,9 m^3/h
DN 125	5“	Ø 139,7 x 5,0	29,4 m^3/h
DN 150	6“	Ø 165,1 x 5,0	35,2 m^3/h

* Der Mindest-Durchfluss, bezieht sich auf Norm m^3/h nach ISO 1217.

Der Norm m^3 nach ISO 1217 ist auf 1,0 bar abs. und +20°C bezogen.

Montage der Option Kugelventil zwischen Probenahmesonde und Sensoreinheit

Bei der Montage des öl- und fettfreien Kugelventiles 3/8“ zur Absperrung der Druckluft-Zufuhr zur Sensoreinheit beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

Die OIL CHECK -Messgeräte sowie deren Zubehör dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal ausschließlich entsprechend der technischen Daten installiert und verwendet werden.

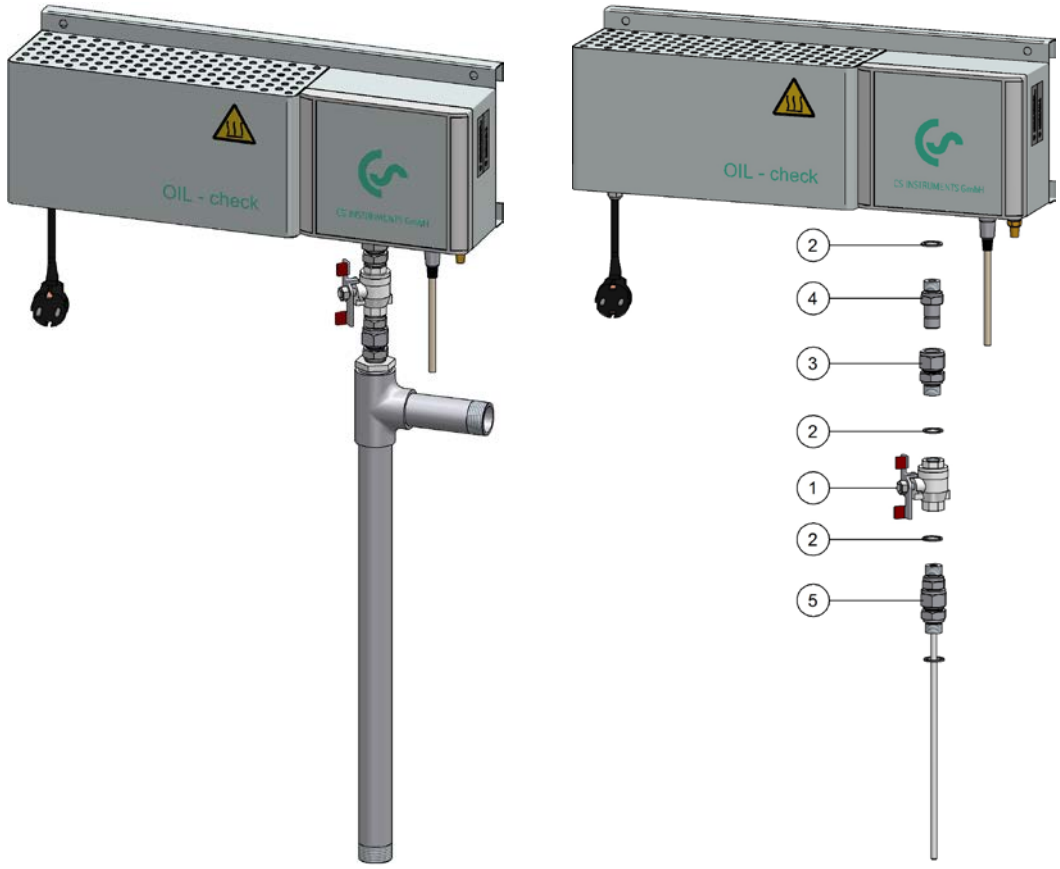
Für die Installation des Kugelventiles 3/8“ die Bauteile nicht ohne öl- und fettfreie Handschuhe (empfohlen sind Textil-Handschuhe) berühren. Ein Fingerabdruck kann das Messergebnis beeinflussen/ verfälschen.

Vor der Installation kurz Druckluft abströmen lassen, um Kondensat und Partikel zu entfernen. Dies verhindert die unnötige Verschmutzung des Kugelventiles und der Sensoreinheit.

GEFAHR!

Überdruck!

Die Druckluftleitung muss vor dem Einbau unbedingt drucklos sein!



1 - Kugelventil G 3/8“ mit Flügelgriff in öl- und fettfreier Ausführung

2 - Dichtung 3 /8“

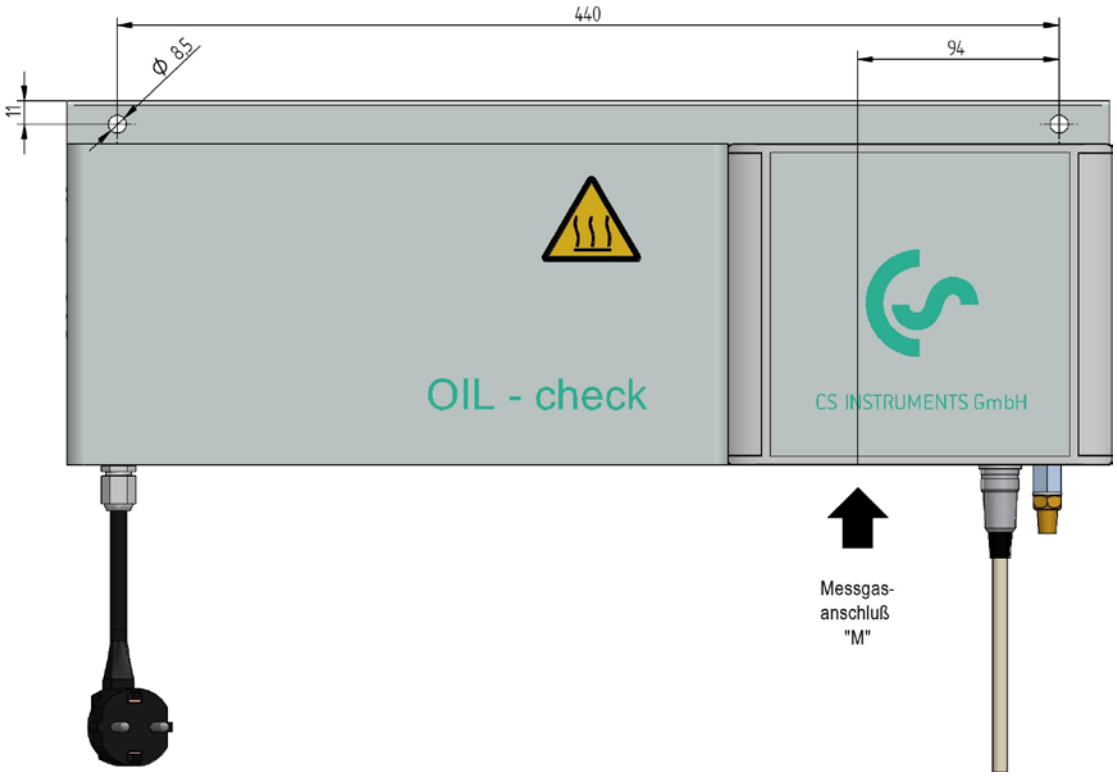
3 - Einschraubverschraubung Edelstahl

4 - Anschluss-Stutzen Edelstahl

5 - Probenahmesonde

Befestigung der Sensoreinheit

Wenn notwendig kann die Sensoreinheit mittels der 2 vorhanden Bohrungen im Trägerblech an der Wand oder auf einer Montagehalterung befestigt werden.



Originalanleitung in Deutsch.

Oil check_CS_manual_de_2013_03
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.